Beiträge zur Pathologie u. Therapie der Harnröhrenstrikturen auf Grund einer Reihe von 400 Fällen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt einer

hohen medizinischen Fakultät der Universität Basel

von

Robert Christen,
prakt. Arzt aus Olten.

Stanford University Library APR 26 1905

Genehmigt auf Antrag von Prof. Emil Burckhardt.

LEIPZIG
Verlag von Georg Thieme
1903.

Beiträge zur Pathologie u. Therapie der Harnröhrenstrikturen auf Grund einer Reihe von 400 Fällen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt einer

hohen medizinischen Fakultät der Universität Basel

von

Robert Christen,
prakt. Arzt aus Olten.

Genehmigt auf Antrag von Prof. Emil Burckhardt.

LEIPZIG
Verlag von Georg Thieme
1903.

Druck von C. Grumbach in Leipzig.

Meinem Vater

in Dankbarkeit gewidmet.

Der vorliegenden Arbeit liegen 400 Fälle von Strikturen der männlichen Harnröhre zugrunde, die in den Jahren 1882—1902 in der chirurgischen Privatklinik des Herrn Prof. Emil Burckhardt in Basel zur Beobachtung und zur Behandlung kamen.

Das Gebiet der Harnröhrenstrikturen ist schon sehr viel bearbeitet worden, und die Literatur darüber ist aufserordentlich umfangreich. Es würde daher weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen, wenn ich sämtliche erschienenen Arbeiten hätte berücksichtigen wollen. Bis zum Jahre 1879 findet sich die Literatur zusammengestellt in Dittel: Strikturen der Harnröhre (Deutsche Chirurgie, Lieferung 49). Von der spätern habe ich für meine Arbeit nur das — immerhin noch recht umfangreiche — Material berücksichtigt, das mir speziell zum Vergleiche mit meinen Resultaten von Interesse erschien. Ich habe in der Literatur nur 2 statistische Arbeiten finden können, in denen eine eben so grofse Kasuistik wie in der unsrigen verarbeitet wird, nämlich eine Arbeit von Desnos[1]) und eine solche von Scudder[2]). Bei Desnos handelt es sich um 500 Fälle, von denen 387 Fälle langsam dilatiert, 78 mit Urethrotomia interna, 3 mit Urethrotomia externa und 32 elektrolytisch behandelt wurden. Von Scudder wurden 404 Fälle ausschliefslich mit dem von Bigelow etwas modifizierten Voillemier'schen Divulsor behandelt. Von diesen Fällen werden nur 28 spezieller berücksichtigt. Es handelt sich meist um poliklinisches, wenig zuverlässiges Material, um Fälle, die wegen irgend einer dringenden Indikation, wie z. B. Harnverhaltung, zur Be-

[1]) Desnos, Remarques sur 500 cas de rétrécissements de l'urèthre. — Annal. d. malad. d. organes gén.-urin. 1891.

[2]) Scudder, A study of 404 cases of divulsion of urethral stricture. — Journ. of cut. and gen.-urin. diseases. 1893.

handlung kamen. Selbst bei diesen 28 Fällen fehlen nähere Angaben über Sitz und Beschaffenheit der Strikturen.

Die vorliegende Arbeit bezweckt nun, unser reichhaltiges Material zusammenzustellen, zu ordnen und statistisch zu verwerten. Die einzelnen Krankengeschichten wurden zu diesem Zwecke in übersichtlichen Tabellen zusammengestellt, aus denen dann nach den verschiedensten Richtungen hin, was Ätiologie, Diagnose, Art der Behandlung und Resultate anbetrifft, die sich ergebenden Schlüsse gezogen wurden.

Von den 400 Fällen wurde ein Teil stationär, ein gröfserer Teil ambulatorisch behandelt. Manche Fälle stellten sich nur einmal vor, sei es dafs sie sich nicht zur Behandlung stellten, oder aber anderen Ärzten mit den nötigen Weisungen zur Behandlung überwiesen wurden. Jch habe diese Fälle — es sind deren 62 — gleichwohl in meine Statistik aufgenommen, da auch sie bei der Feststellung der Ätiologie, des Sitzes, der Beschaffenheit, sowie der Folge- und Begleiterscheinungen der Strikturen verwendet werden konnten.

Es sei mir an dieser Stelle gestattet, Herrn Prof. Emil Burckhardt für die Überlassung des Materials meinen Dank auszusprechen. Auch bin ich ihm und Herrn Dr. Fr. Suter sehr verbunden für die Anleitung und Unterstützung, die sie mir bei der Abfassung der Arbeit zu teil werden liefsen.

I. Begriff und Ätiologie.

Der Begriff der Harnröhrenstrikturen wird von den verschiedenen Autoren verschieden weit ausgedehnt. Dittel[1]), welcher als „Harnröhrenverengerung jenen Zustand der Harnröhre bezeichnet, wo das Lichte des Harnröhrenkanals durch Krankheiten der Wandung enger geworden ist“, nennt als verengende Krankheiten: Krampf, Entzündung und permanent gewordene Gewebsveränderungen. Dittel fafst also den Begriff der Harnröhrenstriktur sehr weit. Ich habe mich bei der Einteilung an diesen alten Dittelschen Begriff gehalten und die Strikturen bezüglich ihrer Ätiologie eingeteilt in gonorrhoische, traumatische, kongenitale, artefakte, spastische, urische und tuberkulöse. Martens[2]) anerkennt eigent-

[1]) Dittel, Strikturen der Harnröhre. — Deutsche Chirurgie, Lieferung 49.

[2]) Martens, Verletzungen und Verengerungen der Harnröhre und ihre Behandlung. — Berlin 1902.

lich nur die gonorrhoischen und traumatischen Strikturen. Nach seiner Ansicht sind die kongenitalen Verengerungen nicht zu den eigentlichen Strikturen zu zählen. Das Vorkommen von spastischen und urischen Strikturen wird von ihm überhaupt bestritten. Es ist ja klar, dafs die gonorrhoischen und die traumatischen Strikturen die grofse Mehrzahl bilden und auch praktisch die wichtigsten sind. Doch glaube ich die andern Arten nicht aufser acht lassen zu dürfen.

Die 400 Fälle verteilen sich nach ihrer Ätiologie folgendermafsen:

Gonorrhoische	Strikturen:	364	= 91	%
Traumatische	„ :	12	= 3	„
Kongenitale	„ :	11	= 2,75	„
Artefakte	„ :	3	= 0,75	„
Spastische	„ :	2	= 0,5	„
Urische	„ :	3	= 0,75	„
Tuberkulöse	„ :	5	= 1,25	„

Als Verhältnis der Strikturen überhaupt zu den gonorrhoischen ergibt sich 1 : 0,91. Diese Verhältniszahl ist etwas gröfser als bei andern Autoren, welche folgende Zahlen angeben:

Rabitsch bei Thompson[1]): 1 : 0,705
Wiener allg. Krankenhaus[1]): 1 : 0,89
Dittel[1]): 1 : 0,808

Die Zahl der traumatischen Strikturen ist in unserer Statistik eine verhältnismäfsig kleine. Auf 364 gonorrhoische Strikturen verzeichnet sie blofs 12 traumatische, oder 1 traumatische auf 30,3 gonorrhoische. Wie weit in dieser Beziehung die einzelnen Statistiken auseinandergehen, mögen folgende Zahlen zeigen:

	traumatisch	gonorrhoisch	Verhältnis
Thompson	28	164	1 : 5,85
Martens	46	129	1 : 2,8
Desnos	4	500	1 : 125

Die grofse Differenz erklärt sich aus der Verschiedenheit des Materials. Das Material einer allgemeinen chirurg. Klinik (Martens) und das einer Spezialklinik ist natürlicherweise sehr verschieden,

[1]) Aus „Eulenburgs, Encyklopädie: Harnröhrenverengerungen von Paul Güterbock".

indem sich in letzterer neben den schweren auch viele leichte Fälle ambulatorisch behandeln lassen, während eine allgemeine chirurgische Klinik gewöhnlich nur schwerere Fälle mit dringenden Indikationen zu Gesicht bekommt. Zu solchen gehören aber im allgemeinen die traumatischen Strikturen resp. die Verletzungen der Harnröhre.

Die Gonorrhoe hat in der Ätiologie der Harnröhrenstrikturen die gröfste Bedeutung. Warum eine Striktur nur in einzelnen Fällen nach Gonorrhoe auftritt und in andern nicht, ist nicht festgestellt. Wenn man die kolossale Verbreitung der Gonorrhoe betrachtet, so mufs man sich sagen, dafs das Auftreten einer Striktur relativ selten ist. Von einzelnen Autoren ist für ihr Zustandekommen die Art der Behandlung, speziell sind die Injektionen und Instillationen verantwortlich gemacht worden. Viele gehen in dieser Beziehung entschieden zu weit. Denn wie schon Martens betont, so ist auch nach unserer Ansicht der beste Schutz gegen eine spätere Striktur die sorgfältige Behandlung der bestehenden Gonorrhoe. Und wer behandelt heutzutage eine Gonorrhoe nicht mit Injektionen? Es ist ja ohne Zweifel zuzugeben, dafs allzu stark konzentrierte Ätzmittel narbige Veränderungen in der Harnröhre zur Folge haben können. Auch unter unseren Fällen finden sich einige, wo nach der Angabe der Patienten nach den Injektionen sehr starke Schmerzen und Blutungen aufgetreten sind. In 2 Fällen ist die Anamnese so charakteristisch, dafs diese Fälle als artefakte Strikturen bezeichnet werden müssen.

Nach Angabe der Patienten wurden in 266 Fällen = 73,07% Injektionen oder Instillationen gemacht. 13 Fälle wurden gar nicht oder nur mit internen Mitteln behandelt. In 85 Fällen fehlen Angaben über die Art der Therapie. Es darf wohl angenommen werden, dafs diese Fälle auch zum gröfsten Teil mit Injektionen behandelt worden sind. — Ob ein- oder mehrmalige Gonorrhoe für die Entstehung einer Striktur von Bedeutung ist, wage ich nicht zu entscheiden. 183 Fälle, ziemlich genau die Hälfte, haben nur einmal Gonorrhoe durchgemacht, während in 181 Fällen eine wiederholte Infektion angegeben wird. Von gröfserer Bedeutung scheint vielmehr der Verlauf der Gonorrhoe zu sein. Es handelt sich in weitaus den meisten Fällen um sehr langdauernde Gonorrhöen, die zum Teil in ein chronisches Stadium übergingen und sich noch lange Zeit im sog. „Morgentropfen“ (goutte militaire) äufserten. Nur in 44 Fällen findet sich eine positive Angabe

der Patienten, dafs ihre Gonorrhoe ausgeheilt sei. In vielen Fällen ist über die Heilung nichts vermerkt, bei anderen jedoch die deutliche Angabe, dafs die Gonorrhoe nicht vollständig geheilt sei.

Bei den traumatischen Strikturen ist das verursachende Moment ein Trauma, das verletzend auf die Harnröhre eingewirkt hat.

In 8 Fällen handelt es sich um einen Sturz rittlings auf den Damm, wobei es zu einer mehr oder weniger hochgradigen Verletzung der Urethra kam. In 5 von diesen 8 Fällen ist direkt eine Ruptur der Urethra angegeben. — Interessant ist Fall Nr. 370 unserer Tabellen, weil sich hier erst 15 Jahre nach dem Trauma eine Striktur entwickelte.

B. X., 30 J., Schreiber: Pat. war früher nie krank. Seit 5 Jahren verheiratet, hat 3 Kinder. Seit ca. 3—4 Jahren bemerkt Pat., dafs er beim Urinieren sehr lange stehen, resp. warten mufs, bis der Strahl kommt. Letzterer soll dann kräftig sein. Die Miktion erfolgt schmerzlos. Kein Nachträufeln. Nachts ca. 3 Miktionen, tags 4—5. Bisher nur innere Medikation, ohne Erfolg. — Im 15. Lebensjahr fiel Pat. von einem hohen Baum herunter (ca. $4^1/_2$ m hoch); dabei soll er rittlings aufgeschlagen haben. Pat. weifs nicht anzugeben, ob damals Miktionsbeschwerden aufgetreten sind oder nicht. Gonorrhoe will Pat. nie gehabt haben. — Status: Gesund aussehender Mann. Äufsere Genitalien normal; Prostata normal. Mit starkkalibrigen Metallsonden fühlt man am hinteren Ende der pars membranacea sehr deutlich eine ringförmige, harte Stelle, die sich mit Metallsonde Nr. 28 nur mit einem schnellenden Ruck überwinden läfst. — Diagnose: Relative Strictura urethrae part. membr. traum. — Leichte Atonie der Blase. — Therapie: Dilatation Nr. 28—32 (Metall); Faradisation der Blase. — Heilung.

In Fall Nr. 375 erfolgte der Sturz rittlings auf das Hinterrad eines Velo.

T. A., 60 J., Direktor. Vor 25 Jahren Gonorrhoe, welche glatt heilte. Seit 30 Jahren verheiratet. Frau gesund. Vor ca. 18 Jahren Sturz vom Velo. Pat. sprang rittlings nach hinten herunter und schlug mit dem Damm auf das hintere Rad. Kein Blut im Urin. Doch soll sich der Damm blau verfärbt haben. Seit einigen Wochen vermehrter Harndrang, Schmerzen vor und nach der Miktion. Die Schmerzen haben in letzter Zeit zugenommen. Vor 10 Tagen wurde Pat. auswärts sondiert. Seither etwas vermehrte Miktion. — Status: Links leichte Varikocele. Mit dicker Sonde fühlt man 13 cm ab meatu ein derbes, rauhes Hindernis. Prostata nicht vergröfsert, nicht dolent. Urin leicht opaleszierend und moussierend. Die chem. Untersuchung ergiebt etwas Eiweifs (Cystitis!) und Zucker. — Diagnose: Relative traumat. Striktur der pars membranacea. — Diabetes mellitus. Streptokokkencystitis (Sondeninfektion); Pneumaturie. — Therapie: Dilatation Nr. 24—30 (Metall). — Heilung.

Im vorliegenden Fall hat Patient allerdings vor 25 Jahren auch eine Gonorrhoe durchgemacht. Diese soll jedoch rasch geheilt sein,

ohne Residuen zu hinterlassen. Ich habe gleichwohl die Striktur als „traumatische“ bezeichnet, da mir das Trauma in der Anamnese ätiologisch von gröfserer Bedeutung zu sein scheint. In der jetzigen Zeit, da das Radfahren einen enormen Aufschwung genommen hat, bilden diese Fahrradverletzungen eine wichtige Rubrik in der Ätiologie der traumatischen Strikturen.

In Fall Nr. 372 kommt die Ruptur der Urethra bei einer Beckenfraktur infolge Sturzes vom Pferde zustande. Solche Fälle von Beckenfraktur mit gleichzeitiger Zerreifsung der Harnröhre sind nicht allzu selten.

Interessant, wenn auch nicht alleinstehend in seiner Art, ist die Ätiologie bei Fall Nr. 369:

B. O. 8 Jahre, stellte sich den 15. Okt. 1895 vor. Im Frühjahr dieses Jahres band sich Pat. einen Faden um den Penisschaft. Allmählich stellt sich Schwellung ein und Retention. Erst bei vollständiger Harnverhaltung werden die Eltern aufmerksam und suchen ärztliche Hilfe auf. Vom behandelnden Arzte wird zunächst das Präputium dorsal gespalten und dicht hinter der glans ein um den Penisschaft geschlungener Faden gefunden, der sofort entfernt wird. Das an jener Stelle bestehende Geschwür heilt rasch mit Bildung einer Narbe am Schaft. Seit 3—4 Wochen hat sich beständiges Harnträufeln eingestellt. — Status: Gesund aussehender Knabe. Präputium dorsal gespalten, Wunde gut vernarbt. Starkes Ödem. Aus der Urethra fliefst beständig tropfenweise Urin ab. Harn diffus getrübt, stinkend. Auf der rechten Seite des Penisschaftes (dicht hinter dem Sulcus) findet sich in der äufseren Haut eine quer verlaufende, derbe Narbe, die ca. $^1/_3$ der ganzen Peniszirkumferenz einnimmt. In ihrer Mitte trägt sie eine knopfförmige Verdickung mit einer ganz feinen Fistel, die etwas Eiter und Urin entleert. Bei der Sondierung stöfst die Explorativsonde in der Tiefe von 2 cm ab orif. ext. auf ein hartes, höckeriges Hindernis, das in der Lokalisation genau der äufseren Narbe entspricht. Das Hindernis ist mit Mühe für fadenförmige Bougies passierbar. — Diagnose: Strictura urethrae traumatica partis pendulae. Harnfistel. — Therapie: Sondendilatation Nr. 1—19. Meatotomie. — Heilung.

Die kongenitalen Strikturen sind angeborene Veränderungen, welche sich entweder in Stenosen am Orificium externum äufsern (4 Fälle) oder aber durch angeborene Klappenbildungen bedingt sind (7 Fälle). Sie kommen gewöhnlich gleichzeitig mit anderweitigen angeborenen Mifsbildungen, wie Hypospadie, Phimose und dgl., vor.

Als artefakte Strikturen sind diejenigen bezeichnet, bei denen die Verengerung zurückzuführen ist auf eine Läsion der Urethra mit stark ätzenden Mitteln. Von den 3 Fällen, die hierher gehören, hatten 2 Gonorrhoe: In einem Falle wurde eine Ätzstriktur hervorgerufen durch fortgesetzte Anwendung von Karbolöl, im andern

Falle durch Anwendung von Sublimatlösung 1:1000. Nach der Sublimatlösung-Injektion verspürte Patient einen „Höllenschmerz", und es erfolgte eine Blutung, die 8 Tage lang dauerte. In beiden Fällen mag die Gonorrhoe gleichzeitig begünstigend auf die Bildung der Striktur eingewirkt haben. Doch sind die Angaben der Patienten bezüglich der Wirkung der Ätzmittel so bestimmt, dafs beide Fälle als artefakt bezeichnet werden müssen. Im dritten Falle (Nr. 389) ist nie Gonorrhoe vorhanden gewesen. Es handelt sich um eine Ätzstriktur, welche sich im Anschlufs an Kauterisation der Urethra posterior nach Lallemand ausgebildet hat.

F. Th., Geistlicher, $65^1/_2$ Jahre, stellte sich den 10. Febr. 1897 vor. Seit 24 Jahren verheiratet, 3 Kinder. Seit ca. 15 Jahren besteht Dysurie, d. h. vermehrte Miktionsfrequenz, schlechter Strahl, kleine Portionen, Nachträufeln. Diese Erscheinungen nahmen stets zu. Zur Zeit uriniert Patient tagsüber ca. 8 mal, nachts 3—4 mal; dabei etwas Brennen. Pat. giebt an, dafs er im Jahre 1873 wegen krankhafter Pollutionen in Utznach (vergl. Kaufmann, Verletzungen und Krankheiten der männlichen Harnröhre, pag. 150) nach Lallemand in der Urethra mit Arg. nitr. in Substanz und mit andern Ätzmitteln kauterisiert worden sei, und zwar zu wiederholten Malen. Er sei damals schon darauf aufmerksam gemacht worden, dafs event. eine Striktur entstehen könnte (!!!). Pat. hat nie Gonorrhoe gehabt, hat vor der Verheiratung überhaupt nie koitiert. — Status: Gesund aussehender, kräftiger Mann. Äufsere Genitalien normal. $14^1/_2$ cm ab orif. ext. findet sich eine sehr derbe Striktur, welche für Nr. 13 (elast.) eben noch permeabel ist. Prostata bilateral vergröfsert, tief hinunter reichend. Beide Lappen derb und hart, druckdolent, nicht ausdrückbar. Urin in allen 3 Gläsern diffus getrübt, filamenthaltig; Albumen in Spuren. Mikroskopisch Leukocyten, viele Saprophyten, keine Gonokokken. — Diagnose: Strictura urethrae part. membr. ex cauterisatione. Hypertrophia prostatae bilateralis. Cystitis chronica. Beginnende Atonie der Blase. — Therapie: Sondendilatation Nr. 25—30 (Metall); Instillationen, Blasenspülungen. — Heilung.

In der Ätiologie der spastischen Strikturen spielt die nervöse Veranlagung eine wichtige Rolle. Bei den 2 Fällen, die hierher zu rechnen sind, ist Gonorrhoe jedesmal auszuschliefsen. Im einen Falle wird eine Erkältung, im andern Falle frühere Masturbation verantwortlich gemacht. Einmal ist hochgradige Hyperästhesie der Harnröhre vorhanden, einmal krankhafte Pollutionen und Defäkationsspermatorrhoe.

Die Gicht als Ätiologie für Strikturen ist nicht allgemein anerkannt. Unter unsern 400 Fällen habe ich jedoch 3 Fälle als urische Strikturen ansprechen müssen. In allen 3 Fällen besteht ausgesprochene Arthritis urica. Allerdings haben 2 Fälle in früheren Jahren Gonorrhoe durchgemacht, der eine vor 20, der andere vor 28 Jahren. Bei beiden soll die Gonorrhoe glatt geheilt sein.

Fall Nr. 393: W. H., Maler, 38 Jahre, stellte sich am 13. Mai 1892 vor. Anamnese: Erste und einzige Gonorrhoe 1872/73. Injektionen, Dauer ca. $^1/_2$ Jahr; soll ganz geheilt sein. Seit 1877 verheiratet, hat 6 Kinder. Frau gesund. Seit ca. 1 Jahr nimmt Patient sein gegenwärtiges Leiden wahr: Bei Erektionen jeweilen heftige Schmerzen, die stets an gleicher Stelle dicht hinter der Eichel lokalisiert sind. Seit ca. 4—5 Monaten bemerkt Pat. aufserdem, dafs bei der Erektion der Penis hinter der Eichel dorsalwärts geknickt erscheint (genau entsprechend der dolenten Stelle). In schlaffem Zustand des Gliedes fühlt Pat. nur bei stärkerem Druck an der genannten Stelle etwas Schmerzen. Bis jetzt innere Medikation (Jodkali) und Salben. Seit 5 Jahren leidet Pat. an manifester Gicht (Metatarso-phalangeal-Gelenk der grofsen Zehe l.). — Status: Korpulenter, gesund aussehender Mann. Hochgradige Varicen des rechten Unter- und Oberschenkels. Der Penis ist klein, das orif. urethr. ext. eng. Die Testikel sind normal. Für dünne Explorativsonden besteht kein eigentliches Hindernis; doch lassen sich mit stärkeren Sonden in der pars cavernosa zwei derbere und resistentere Stellen der Wand nachweisen. Nr. 22 und 24 (Metall) sind noch einführbar und verursachen heftige Schmerzen. Endoskop: Colliculus etwas vergröfsert; in der pars cavernosa diverse weifse Stellen. — Diagnose: Periurethritis urica (Strictura incipiens). Chorda penis. Arthritis urica. — Therapie: Sondendilatation Nr. 24—33 (in unmittelbarem Anschlufs an die erste Sondierung typ. Gichtanfall). Endoskopische Bepinselung. — Heilung.

Fall Nr. 394: J.-St. C., Fabrikant, 43 Jahre, stellte sich am 25. Jan. 1898 vor. Anamnese: Pat. hatte vor ca. 28 Jahren einmal Gonorrhoe; Injektionen; vollständige Heilung. Seit 1878 ist Pat. verheiratet und hat zwei gesunde Kinder. Seit etwas mehr als einem Jahr leidet Pat. an Strangurie und Dysurie bei klarem Urin. Mehrfache Behandlung. Pat. leidet an typischer Gicht (Zehe und Knie), hat Gichtknoten an den Ohren und am linken kleinen Finger. — Status: Hagerer, nervöser Mann. Äufsere Genitalien normal. In der Tiefe von 16 cm, von der pars membr. bis in die p. prost. ist der Sondenkontakt äufserst schmerzhaft und das Gewebe derb. Der Colliculus fühlt sich als derber Knopf an. Prostata normal. Endoskop: Colliculus dunkelrot, fast bläulich, bedeutend vergröfsert. Vor demselben einige weifsnarbige Stellen. Vordere Urethra normal. — Diagnose: Urethritis und Periurethritis urica (Strictura incipiens). Arthritis urica. — Therapie: Sondendilatation Nr. 28—30 (Metall); Endoskop. Bepinselung (20 % Arg. nitr.). — Heilung.

In diesen beiden Fällen ist trotz der früher durchgemachten Gonorrhoe die urische Diathese als ätiologisches Moment der Striktur angenommen, da jedesmal bei längst (vor 20 resp. 28 Jahren) ausgeheilter unkomplizierter Blennorrhoe die Striktursymptome erst mit dem Überhandnehmen des gichtischen Prozesses einsetzen, und da aufserdem im einen (ersten) Falle, im direkten Anschlufs an eine Sondierung, ein heftiger typischer Gichtanfall aufgetreten war. Möglicherweise ist die Annahme gerechtfertigt, dafs die früher durchgemachte Gonorrhoe eine vermehrte Disposition zur gichtischen Erkrankung der Urethra geschaffen hat. Im 3. Falle fehlt die Gonorrhoe

in der Anamnese vollständig; die urische Diathese bildet hier das einzig mögliche ätiologische Moment.

Fall Nr. 395: R. W., Spengler, 48 Jahre, stellt sich am 23. Nov. 1895 zur Behandlung. Anamnese: Pat. hat nie Gonorrhoe gehabt. Seit 8 Jahren verheiratet, hat 2 Kinder. Seit 4 Monaten bemerkt Pat. Brennen beim Urinieren und vermehrte Miktionsfrequenz. Letztere ist seit einer Woche besonders auffallend (tags 2 stündl.; nachts 1—2 mal). Seit einem Jahr leidet Patient an Gicht der rechten Ferse und der Zehen. — Status: Korpulenter, gesund aussehender Mann. Äufsere Genitalien normal. Prostata etwas verbreitert. In der Tiefe von $13^1/_2$ cm stöfst die Explorativsonde auf ein derbes, kurzes Hindernis, das sich nach einigen Versuchen passieren läfst. Dabei hat Pat. intensive Schmerzen. Nr. 24 (Metall) eben noch einführbar. (Gichtanfall nach der Sondierung!) — Diagnose: Urethritis und Periurethritis urica (Strictura incipiens). Arthritis urica. — Therapie: Endoskop. Bepinselung (Arg. nitr., Argentamin). Instillationen. — Heilung mit Kontrolle nach 4 Jahren [1]).

Die Tuberkulose der Urethra ist nicht gerade häufig. Gewöhnlich ist die Erkrankung fortgeleitet, sei es von dem Hoden, der Prostata oder der Blase. Von den 5 Patienten mit tuberkulöser Striktur war einer früher schon wegen Epididymitis tbc. operiert worden; ein anderer litt an ausgedehnter Lungentuberkulose; zwei andere hatten gleichzeitig Tuberkulose der Prostata und der Blase. Gonorrhoe war nur bei einem der Patienten vorhanden gewesen. Die tuberkulöse Natur der Erkrankung entpuppte sich in diesem Falle erst im Verlaufe der Behandlung. Die Gonorrhoe mag auch hier ein begünstigendes Moment gebildet haben, indem sie durch die Entzündung der Harnröhrenschleimhaut den Tuberkelbazillen einen günstigen Boden schuf. Mit den tbc. Strikturen werde ich mich in der Folge nicht mehr weiter beschäftigen, da ich unsere Fälle nicht zu den Strikturen im engeren Sinne rechne. Ich habe dieselben gleichwohl aufgeführt, um zu zeigen, dafs dieTuberkulose der Harnröhre bei der Stellung der Diagnose „Striktur“ stets zu berücksichtigen ist.

II. Diagnose.

Im Begriff „Diagnose“ sind in diesen Untersuchungen alle Angaben rubriziert, welche die Striktur näher präzisieren, sowohl was die Zahl, als den Sitz und die Beschaffenheit der Strikturen anbelangt. Dann sind hier auch die Folge- resp. Begleit-

[1]) Während der Drucklegung dieser Arbeit, 5 Jahre nach seiner Entlassung, stellt sich Pat. wieder vor, da sich die alten Beschwerden wiederum anfangen geltend zu machen.

erscheinungen erwähnt, soweit sie irgendwie mit der Striktur im Zusammenhang stehen.

Bevor ich auf die Ergebnisse meiner Zusammenstellungen eingehe, sind einige kurze Bemerkungen am Platze über die Art und Weise, wie die Untersuchung zur Feststellung der Diagnose vorgenommen wird.

Die Diagnose einer Striktur kann sicher nur durch die Sondenuntersuchung oder vermittelst des Urethroskopes gestellt werden. Es giebt in vielen Fällen natürlich Symptome der verschiedensten Art, welche auf die Diagnose hindeuten; indessen ist auch eine namhafte Zahl von solchen zu verzeichnen, in denen charakteristische Symptome vollständig fehlen, während die Sondenuntersuchung eine deutliche Verengerung festzustellen vermag.

Die Sondierung wird in Rückenlage des Patienten, natürlich nach allen Regeln der Antisepsis, vorgenommen. Vor der Einführung eines jeden Instrumentes wird die Glans, sowie der Meatus, gehörig desinfiziert. Als Sonden werden die Guyonschen Explorativsonden (à boule d'olive) verwendet, und zwar wird Nr. 6—20 der Charrièreschen Skala benutzt. Ich will gleich an dieser Stelle bemerken, dafs, wenn von NNr. der Sonden die Rede ist, sie sich immer auf die Skala von Charrière beziehen. Findet sich eine Striktur, die für die Explorativsonde zu eng ist, so werden successive dünnere Nummern verwendet bis zu den feinsten, haarförmigen („filiformen") Bougies herab, die schliefslich die Striktur passieren. Wird mit der Explorativsonde kein oder nur ein unbedeutendes Hindernis konstatiert, so werden zur sicheren Diagnosenstellung solcher relativen Strikturen starke Sonden verwendet. — Einen wesentlichen Fortschritt in der Diagnosenstellung bildet die Benützung des Urethroskopes, indem erst durch dieses die Striktur zur Verifikation auch dem Auge zugänglich gemacht wird. Tatsächlich kommen Fälle vor, bei denen nur durch das Endoskop eine sichere Diagnose ermöglicht wird, so z. B. bei der beginnenden Striktur, der Striktur im Stadium der Periurethritis, welche sich lediglich durch Klaffen der Zentralfigur kennzeichnet. Normaler Weise erscheint nämlich im Endoskop das Lumen der Harnröhre durch Faltung der Schleimhaut geschlossen. Durch ein periurethrales Infiltrat wird die Elastizität der Urethralwände herabgesetzt, was sich durch ein Klaffen des Lumens, d. h. der Zentralfigur, äufsert. Diese Fälle werden in dieser Arbeit als Strictura urethrae incipiens aufgeführt. Ihre frühzeitige Diagnose ist deshalb wichtig, weil sie

einer erfolgreichen Behandlung sehr zugänglich sind. Unter den traumatischen Strikturen sind 2 Fälle, in denen mit Hilfe des Endoskopes Seidenligaturen, herrührend von früherer Urethrorraphie, erkannt und entfernt wurden. Auch in der Behandlung der Strikturen spielt das Endoskop eine gewisse Rolle. In diesen Zusammenstellungen sind die endoskopischen Befunde jeweils als Ergänzung der Diagnose aufgeführt worden.

1. Zahl der Strikturen.

Was die Zahl der Strikturen anbetrifft, so wurden bei 400 Fällen 464 Strikturen gefunden, und zwar:

Einfache Strikturen:	342 mal	= 85,5 %	
Zweifache Strikturen:	52 „	} = 14,5 „	
Dreifache Strikturen:	6 „		

Es ergiebt sich hieraus, dafs in der grofsen Mehrzahl der Fälle nur eine Striktur vorhanden ist. Bei den 400 Fällen finden sich nur in 58 Fällen multiple Verengerungen bei demselben Individuum. Diese Zahl stimmt ungefähr mit der von Thompson notierten überein. Bei 270 post mortem untersuchten Individuen fand letzterer 320 Strikturen, und zwar:

Einfache Strikturen	: 226 mal	= 83,7 %
Zwei- oder dreifache Strikturen:	44 „	= 16,3 „

Mehr als 3 deutlich voneinander getrennte Verengerungen kann auch er nicht konstatieren. Schon J. Hunter[1]) stellte fest, dafs gewöhnlich nur eine einzige Verengerung sich bei einem Patienten zu finden pflegt. Ebenso hält Voillemier[1]) eine einfache Striktur für das häufigste Vorkommnis; seltener sind 2, noch seltener 3; mehr als 3 kommen nach Voillemier nicht vor. Martens hat für das Material der Königschen Klinik ähnliche Zahlen aufgestellt. Bei 206 Patienten fand er 222 Strikturen:

Einfache Strikturen:	191 mal	= 92,72 %	
Zweifache „ :	14 „	} = 7,28 „	
Dreifache „ :	1 „		

Dafs hier der Prozentsatz der einfachen Strikturen etwas gröfser ist als bei unserm Material, mag seinen Grund darin haben, dafs beim Königschen Material bedeutend mehr traumatische Strikturen vorhanden sind (22,33 %) als bei unseren Fällen (3 %); denn die

[1]) Aus Eulenburgs, Encyklopädie: Harnröhrenverengerungen von Paul Güterbock.

traumatischen Strikturen sind wohl immer nur einfach. Zu wesentlich anderen Zahlen kommt Desnos: bei seinen 500 Fällen findet er in 245 Fällen, also bei 49 %, multiple Strikturen.

2. Sitz der Striktur.

Als Sitz der Striktur sind bevorzugt die pars bulbosa und die pars membranacea; dann folgt die pars cavernosa sive pendula, endlich die pars glandularis. Nur äufserst selten findet die Lokalisation in der pars prostatica statt.

Die 464 Strikturen unserer Fälle verteilen sich folgendermafsen:

1.	pars membranacea	= 259	= 55,82 %	
2.	„ bulbosa	= 125	= 26,94	„
3.	„ bulbosa/membran.	= 29	= 6,25	„
4.	„ pendula s. cavernos.	= 41	= 8,84	„
5.	„ glandularis	= 6	= 1,29	„
6.	„ prostatica	= 4	= 0,86	„

Die unter 3. aufgeführten Strikturen befinden sich am Übergang der pars bulbosa in die pars membranacea. Wenn wir 1, 2 und 3 zusammenfassen, so ergeben sich für pars membr. und pars bulb. 89,01 %, für den übrigen Teil der Urethra 10,99 % der Strikturen.

Dittel bemerkt über den Sitz der Strikturen: „Unter allen Stellen ist nach meiner Erfahrung der bulbus die bevorzugteste und da wieder insbesondere die hintere Hälfte und der Anfang des häutigen Teils.“ Nach seinen Untersuchungen kommen 70 % auf diesen Teil der Urethra; 30 % auf die anderen Abschnitte. Von diesen 30 % fallen 10 % auf die Navicula. Desnos äufsert sich über den Sitz folgendermafsen: „Dans presque tous mes cas, le cul de sac en était le siège. 15 exceptions sont des cas de rétrécissements traumatiques.“ Nach Phillips[1]) ist die Lokalität am häufigsten in der pars membranacea und zwar im vorderen Teil, bezw. in dem vor dem oberen Blatt der tiefen Dammfascie (lig. triangulure) gelegenen Abschnitt derselben und dem Übergang der pars bulbosa in diesen.

Mafsgebende Zahlen über den Sitz der Striktur hat Thompson aufgestellt aus den Befunden seines post mortem untersuchten Materials. Seine Zahlen dürfen als grundlegend gelten. Er unterscheidet für den Sitz der Striktur 3 verschiedene Regionen:

---

[1]) Aus Eulenburgs Encyklopädie: Harnröhrenverengerungen.

I. Übergang von der pars bulb. in die pars membr. in der Ausdehnung von 1″ (engl.) vor diesem Übergang bis $^3/_4$″ (engl.) hinter demselben.

II. Pars spongiosa.

III. Orificium externum und die nächsten $2^1/_2$″ (engl.) hinter demselben.

Nach seinen Untersuchungen verteilen sich die 320 Strikturen, die er bei 270 Obduktionsfällen gefunden hat, wie folgt:

Regio I 215 = 67 %
Regio II 51 = 16 „
Regio III 54 = 17 „

Wie aus dem Vergleich mit den von uns erhaltenen Zahlen zu ersehen ist, ergiebt sich für unsere Fälle ein noch häufigeres Vorkommen in der pars membr. und bulbosa. Wenn man die gleiche Einteilung anwenden wollte, so müfste ich von unseren Fällen 89,01 % in die Regio I setzen, also ca. 22 % mehr als Thompson gefunden hat. Noch abweichendere Zahlen hat S. W. Grofs[1]) gefunden. Seine Untersuchungen beziehen sich auf 100 Patienten mit 173 Strikturen. Es handelt sich wie bei uns um Untersuchungen am Lebenden. Seine Resultate sind folgende:

Regio I 76 = 43,93 %
Regio II 48 = 27,74 „
Regio III 49 = 28,32 „

Bezüglich dieser Zahlen ist zu bemerken, dafs es sich bei uns um ein 4 mal gröfseres Material handelt, und dafs bei unseren Fällen der Sitz der Striktur meist mit dem Endoskop sicher gestellt worden ist. Martens schliefst sich den Resultaten von Thompson im grofsen ganzen an, ohne jedoch bestimmte Zahlen anzugeben. — Das Vorkommen einer Striktur, speziell einer gonorrhoischen, in der pars prostatica wird nicht allgemein anerkannt. Dittel stellt ein solches direkt in Abrede, und auch Thompson hat nie eine Striktur der pars prostatica nachweisen können. Er gibt allerdings zu, dafs offenbar sichere Fälle von Rabitsch und Mastin beobachtet worden seien. Immerhin dürfte das Vorkommen einer gonorrhoischen Striktur in der pars prostatica sehr selten sein. Von unseren 4 Strikturen der pars prostatica ist die eine (Nr. 383) kongenital, eine Faltenstriktur infolge Hypertrophie der Raphe und

[1]) Aus Eulenburgs Encyklopädie: Harnröhrenverengerungen.

der Colliculi. In 2 Fällen war die Verengerung bedingt durch Tuberkulose der pars prostatica. In Fall Nr. 299 hingegen ist die Striktur der pars prostatica ohne Zweifel gonorrhoischer Natur.

Fall Nr. 299: W. E., 40 J., Wirt, trat am 5. Juni 1900 in Behandlung. Anamnese: Erste Gonorrhoe vor 20 J. Pat. machte Injektionen. Es trat rasch Heilung ein. Vor 5 J. letzte Gonorrhoe; Injektionen. Keine vollständige Heilung. Seit 6—8 J. bestehen Beschwerden beim Urinieren, fauler Strahl und lange Dauer der Miktion. Seit 2—3 Monaten näfst Pat. die Hosen; der Urin träufelt fast beständig (Inkontinenz). — Status: Pat. uriniert in stecknadeldickem, stets unterbrochenem Strahle; seine Hose ist beständig nafs. Im l. Nebenhoden fühlt man eine Schwiele. Explorativsonde Nr. 8 passiert 11 resp. 19 cm hinter dem Meatus je eine derbe, kurze und höckerige Striktur. Dickere Knopfsonden gehen nicht durch, wohl aber elast. konische Bougies bis Nr. 13. Die Blase ist leer. Prostata bilateral etwas vergröfsert. Der r. Lappen von gleichmäfsiger Konsistenz, der linke unregelmäfsig derb. Endoskopisch: Beide Strikturen als weifses, unebenes, höckeriges Narbengewebe mit tiefen Furchen erkennbar. Die hintere Striktur liegt dicht vor dem Blaseneingang, Blasenschleimhaut dazwischen sichtbar. — Diagnose: Strictura urethrae gonorrhoica duplex part. pendulae et partis prostaticae. Incontinentia urinae (infolge Schädigung des Schliefsapparates durch die Striktur der pars prostatica). — Therapie: Meatotomie; Sondendilatation Nr. 3—15 (elast). Nr. 15—30 (Metall). — Resultat: Geheilt entlassen, keine Inkontinenz mehr. Nach $1^1/_2$ J. leichtes Rezidiv.

Im vorliegenden Falle handelt es sich also unzweideutig um eine gonorrhoische Striktur der pars prostatica, die auch durch den endoskopischen Befund festgestellt ist. Interessant ist die Thatsache, dafs diese Striktur zu Inkontinenz geführt hat. Nach dreiwöchentlicher Behandlung (Dilatation bis Nr. 30) ist die Inkontinenz vollständig verschwunden. — Folgende Tabelle soll noch eine Übersicht geben über die Beziehungen zwischen Ätiologie und Sitz der Strikturen.

Ätiologie	Pars membr. u. bulb.	Pars cavernosa	Pars glandularis	Pars prostatica	Total
Gonorrhoische Strikturen	387	36	1	1	425
Traumatische „	14	1	—	—	12
Kongenitale „	6	1	4	1	12
Artefakte „	2	1	1	—	4
Spastische „	2	—	—	—	2
Urische „	2	2	—	—	4
Tuberkulöse „	3	—	—	2	5
	413	41	6	4	464

3. Beschaffenheit der Striktur.

Im Nachfolgenden beschränke ich mich auf das, was makroskopisch durch das Endoskop und aufserdem durch die Sondenuntersuchung konstatiert wurde. Eine diesbezügliche Analyse der vielen Fälle kann auch Anhaltspunkte ergeben über die Art und Weise, wie eine Striktur sich entwickelt, speziell die gonorrhoische; denn bei der traumatischen ist die Art und Weise ihres Zustandekommens ohne weiteres klar. Gewöhnlich handelt es sich bei der ersteren um chronisch verlaufende Gonorrhöen. Aus der Entzündung der Harnröhre resultiert eine Infiltration der Schleimhaut, die in der Folge auch auf die umgebenden Gewebe übergreift. Was das auslösende Moment für diese zirkumskripte Infiltration bildet, ist nicht klar festgestellt; denn wie viele chronisch verlaufende Gonorrhöen bleiben ohne Strikturbildung! Vielleicht spielen hier unbedeutende Traumen eine gewisse Rolle. Es kommt zu einer Periurethritis, die Harnröhrenwand büfst ihre Elastizität mehr oder weniger ein, das Lumen der Urethra wird unregelmäfsig und klaffend. In dieser Weise dokumentiert sich das Anfangsstadium einer Striktur. Ich habe diese Fälle als „Strictura incipiens“ bezeichnet. Die Folge der Infiltration ist eine langsame Bindegewebsentwicklung, die Neigung zu narbiger Schrumpfung zeigt. Im Stadium der Bindegewebsentwicklung bezeichnet Dittel die Strikturen als „kallös“. Aus der kallösen Striktur entwickelt sich späterhin durch fortschreitende Narbenbildung die sog. Schwundstriktur. Doch scheint dieser Übergang in derbes Narbengewebe nicht sehr rasch vor sich zu gehen. Nach Dittel soll eine Striktur die Eigenschaft einer unheilbaren Schwundstriktur nicht vor 15—20 Jahren annehmen. Je nach der Bindegewebsentwicklung und je nach der fortschreitenden Vernarbung kann natürlich eine Striktur die verschiedensten Formen aufweisen. Sie kann nur auf einen Teil der Wand beschränkt oder zirkulär sein; in vielen Fällen ist vorzugsweise die untere Wand ihr Sitz. Sie kann kurz oder lang, elastisch oder derb sein; zuweilen ist sie so hart, dafs beim Passieren der Sonde ein völliges Knirschen entsteht. Von grofser Wichtigkeit ist sodann der Grad ihrer Permeabilität. Es gibt Strikturen, die nur für filiforme Sonden durchgängig sind, während andere erst für starke Sonden fühlbar werden. Diese letzteren werden als relative Strikturen bezeichnet. Dann gibt es Verengerungen, die bei der Sondierung äufserst schmerzhaft sind, während andere indolent erscheinen. Während einzelne Strikturen breit und massig

sind, bilden andere dünne Klappen oder Briden. Nach den endoskopischen Befunden bilden die einen gleichmäfsig weifse, glänzende Narben, die zuweilen unregelmäfsig ins Lumen vorspringen, während bei anderen die Schleimhaut ein gestreiftes Aussehen zeigt. Hier bildet die Striktur eine glatte, weifse Falte, dort ein höckeriges, prominentes Infiltrat. Interessant sind die endoskopischen Befunde bei den traumatischen Strikturen Nr. 366 und Nr. 367.

Fall Nr. 366: B. A., 30 J., stellt sich am 7. Febr. 1888 zur Behandlung. Vor $2^1/_2$ Monaten ist auswärts im Anschlufs an eine Zerreifsung der Urethra die Urethrorrhaphie gemacht worden. Bei seinem Eintritt wird folgender endoskopische Befund notiert: „Im Anfangsteil der pars membranacea findet sich eine weifslich erscheinende Narbe. Entsprechend dieser Narbe finden sich 2 schneeweifse, quer verlaufende, schmale Stellen mit je einer Verdickung.“ Diese beiden Stellen entsprechen je einer Seidenligatur, an der sogar der Knopf deutlich sichtbar ist. — Die Seidenligaturen werden dann im Endoskop entfernt. Sondendilatation. — Heilung.

Fall Nr. 367: Sch. Fr., 24 J., trat am 28. Mai 1888 in Behandlung. Pat. hatte sich vor 10 J. eine Ruptur der Urethra zugezogen, weshalb er damals urethrotomiert wurde. In der Folge entwickelt sich eine Striktur. Vor einigen Monaten aequiriert Pat. eine Gonorrhoe. Es kommt zu einer Fistelbildung. Die Fistel wird exzidiert und die Urethrorrhaphie vorgenommen (vor 3 Monaten). Der endoskopische Befund bei der Aufnahme ist folgender: „In der Gegend der Narbe in der pars membranacea findet sich ein ins Lumen vorspringender Granulationspfropf, auf welchem eine Seidensutur aufsitzt.“ — Die Ligatur wurde entfernt und der Granulationspfropf galvanokaustisch zerstört. Sondendilatation. — Heilung.

Die kongenitalen Strikturen sind gewöhnlich Faltenstrikturen, abgesehen von den angeborenen Verengerungen am Meatus. Diese klappenförmigen Strikturen zeigen die Eigenschaft, dafs sie bald nur für dicke, bald nur für dünne Sonden permeabel sind.

Bei den urischen Strikturen handelt es sich in allen 3 Fällen um periurethrale Infiltrate als Folge urischer Diathese (Periurethritis urica).

4. Begleiterscheinungen und Komplikationen.

Als solche seien hier alle diejenigen Erscheinungen genannt, die in unseren Fällen als Nebenbefunde bei der Diagnosenstellung notiert wurden:

A. Nebenbefunde, die in ätiologischer Hinsicht für die Striktur von Bedeutung sind, wie z. B. Hypospadie u. s. w. für kongenitale oder Arthritis urica für die urischen Strikturen.

Kongenitale Bildungsanomalien habe ich in 17 Fällen vorgefunden, und zwar:

Phimosis	: 7 mal
Hypospadie	: 7 „
Mehrfacher Meatus	: 3 „

Solche Anomalien sind auch bei der Behandlung der Strikturen von Bedeutung, da sie gewöhnlich mit einer abnormen Enge des orificium ext. verbunden sind.

Arthritis urica war in 4 Fällen vorhanden.

B. Nebenbefunde, die als Folgeerscheinungen bezw. Komplikationen zu betrachten sind. Unter den 400 Fällen finden sich nur 83, bei denen jede Begleiterscheinung der Striktur fehlt. In 317 Fällen wird bei der Diagnosenstellung wenigstens eine der im folgenden aufgeführten Erkrankungen, bezw. Komplikationen, nachgewiesen:

a) Urethra und Prostata.

Urethritis	: 200
Periurethritis	
α) periurethr. Infiltration	35
β) Abscefsbildung	7
Cowperitis purulenta	1
Papilläre Wucherungen an der Strikturstelle	3
Urethralsteine	1
Urethralfisteln	7
Fausse-route	2
Prostatitis	29

Die Urethritis findet sich also in der Hälfte der Fälle. Dabei ist natürlich zu unterscheiden zwischen denjenigen Formen, die noch im Anschlufs an eine akute Gonorrhoe bestehen, und denjenigen, die als Folgeerscheinung der Striktur, als retrostrikturaler Katarrh, sich erst sekundär entwickelt haben.

b) Blase.

Cystitis	53
Urethrocystitis	18
Atonie der Blase	9
Oedema bullosum	1
Blasensteine	2

c) Nieren und Nierenbecken.

Nephritis chronica	2
Pyelonephritis	1
Pyelocystitis	3
Nierensteine	2

d) Funktionelle Störungen.

Enuresis	1
Inkontinenz	2
Impotenz	4
Chorda penis	1
Spermatorrhoe	8
Krankhafte Pollutionen	3
Oligozoospermie	5
Azoospermie	7

Bei den Fällen mit Azoospermie oder Oligozoospermie läfst sich in der Anamnese stets ein- oder doppelseitige Epididymitis nachweisen.

e) Nervöse Erscheinungen.

Hypochondrie u. Neurasthenie	7
Hyperästhesie der Urethra	1
Phosphaturie	6

f) Verschiedenes.

Varikocele	1
Hämorrhoiden	2
Malaria	2
Hypertrophia prostatae	13

Bei den beiden malariakranken Strikturierten erscheint der Umstand bemerkenswert, dafs bei beiden Patienten während der Behandlung Fieber auftrat. Der eine hatte nach einer Sondierung einen typischen Malariaanfall (vgl. als Analogon hierzu das Einsetzen eines typ. Gichtanfalles im Anschlufs an die Sondierung von urischen Strikturen Seite 530). Beim andern traten mehrmals Schüttelfröste auf. Es darf wohl angenommen werden, dafs beide Patienten durch die Malaria zu Fieber mehr geneigt waren, als andere. In 13 Fällen bestand neben der Striktur eine Prostatahypertrophie. Auch dieses Vorkommnis dürfte speziell noch hervorzuheben sein, da bekanntlich von verschiedenen mafsgebenden französischen Autoren die Koinzidenz von Prostatahypertrophie und Striktur in Abrede gestellt wurde. Diese 13 Fälle dürften nun beweisend genug sein dafür, dafs eine solche Annahme unrichtig ist. Übrigens bemerkt auch Desnos, dafs bei Greisen zuweilen eine Striktur vorkomme „coincidant parfois avec une hypertrophie prostatique".

Es ist von einschneidender Bedeutung, bei der Stellung der Diagnose „Striktur" gleichzeitig alle vorkommenden Neben-

erscheinungen genau ins Auge zu fassen, namentlich die sekundären Veränderungen der oberen Harnwege. Der Urin mufs daher einer chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung unterzogen werden. Solche sekundären Erkrankungen können, wie wir später sehen werden, selbst die unblutige und schonende Sondenbehandlung ausnahmsweise zu einer gefahrvollen machen. Fälle, in denen nach Sondierung Exitus letalis eingetreten ist, haben auch wir zu verzeichnen.

III. Symptomatologie.

Es ist eine bekannte Thatsache, dafs eine Striktur ziemlich hochgradig sein kann, ohne den Patienten nennenswert zu belästigen. Die betreffenden Individuen bemerken wohl eine Abnahme der Intensität des Strahles und seiner Projektion, ohne dadurch belästigt zu werden. In solchen Fällen sind es gewöhnlich erst sekundäre Erscheinungen, wie Harnverhaltung, Cystitis etc., welche die Patienten zum Arzte führen. Die Strikturs symptome stehen hier in keinem Verhältnis zum Grade der Striktur. — Von den 400 Fällen sind es 163, bei denen in den Krankengeschichten nichts Näheres über die Symptome bemerkt ist, sei es dafs die Striktur nur zufällig als Nebenbefund entdeckt wurde, sei es dafs die Patienten wegen anderweitiger Erkrankungen in Behandlung traten. In 26 Fällen fehlen jegliche Angaben. In 124 Fällen war es eine chronische Urethritis bezw. ein retrostrikturaler Katarrh, welche die Kranken zu uns führten; 5 Fälle wurden wegen Cystitis zugeschickt; 1 Fall kam mit der Diagnose Prostatitis; 3 wegen krankhafter Pollutionen oder Spermatorrhoe; 1 wegen Kondyloms; 1 wegen Bubo inguinalis; 1 wegen Varikocele; 1 wegen Chorda penis; endlich findet sich ein Fall notiert, der wegen wiederholter Blutungen beim Urinieren unsere Hilfe in Anspruch nahm. — In 236 Fällen werden bestimmte Angaben über die Dauer der Strikturs symptome und die Art derselben gemacht. Die Symptome beziehen sich in erster Linie auf Veränderungen der Harnentleerung, zum Teil auch auf Beeinträchtigung der geschlechtlichen Funktionen. Beim Urinieren mufs der Patient drängen und drücken; er mufs lange stehen, bis der Strahl erscheint. Das Miktionsbedürfnis setzt häufiger ein, als normal. Die auf einmal gelassene Urinmenge ist entsprechend kleiner. Der Strahl selbst zeigt charakteristische Veränderungen: seine Projektion ist herabgesetzt; er ist dünn, oft kork-

zieherartig gewunden oder auch zerteilt. Am Schlufs der Miktion tritt meist Nachträufeln auf. Akute Harnverhaltung wird in 35 Fällen konstatiert, 28 mal bei gonorrhoischen, 6 mal bei traumatischen und 1 mal bei kongenitalen Strikturen. — Was die geschlechtlichen Funktionen anbetrifft, so finden sich Angaben über Abnahme der Potenz, mangelhafte oder schmerzhafte Erektion, unvollständige (Regurgitieren) oder schmerzhafte Ejakulation etc. Hier möchte ich auch die Thatsache erwähnen, dafs bei 3 Strikturierten, die schon mehrere Jahre in steriler Ehe gelebt hatten, nach der Dilatation Gravidität der Frau eintrat. — Aus den Angaben über die Dauer der Striktursymptome habe ich versucht Anhaltspunkte zu erhalten über das Auftreten der Striktur nach Einwirkung des ätiologischen Momentes. Die beginnende Striktur macht sehr wenig Symptome, wenn es sich nicht, wie bei den Verletzungen, um ausgedehnte Zerstörungen und Kontinuitätstrennungen der Harnröhre handelt. Wenn einmal bei der gonorrhoischen Striktur Symptome auftreten, so hat sie gewöhnlich schon ihr erstes Stadium hinter sich. Um zu zeigen, wie lange Zeit es manchmal dauern kann, bis eine gonorrhoische Striktur sich bemerkbar macht, sind diejenigen Fälle zusammengestellt, bei denen die Symptome erst 20 Jahre und noch länger nach der letzten gonorrhoischen Infektion aufgetreten sind. Nach Dittel entwickelt sich die Striktur immer direkt im Anschlufs an die Gonorrhoe. Die nachstehend aufgeführten Fälle sind also ein neuer Beweis für die bei einzelnen Fällen aufserordentlich langsame Entwicklung der Striktur:

Nr.	Name	Alter	Ätiologie	Dauer der Striktursymptome
1	C. C.	48	Letzte Gonorrhoe vor 25 J.	Seit 5 J.
2	B. Th.	69	In der Jugend einm. Gonorrhoe	„ 4—5 J.
3	E. T.	55	In der Jugend Gonorrhoe	„ 8—10 J.
4	R. v. S.	60	Vor 30—35 J. Gonorrhoe	„ 6—8 J.
5	H. J. C.	48	Vor 26 J. Gonorrhoe	„ 3—4 Mon.
6	M. K.	58	I. d. Jug. diverse mal Gonorrhoe	„ 5 J.
7	M. G.	51	Vor 30 J. Gonorrhoe	„ 3—4 J.
8	M. A.	56	Vor 30 J. Gonorrhoe	„ 1 J.
9	H. G.	57	Vor 30 J. Gonorrhoe	Bis vor 3 Tag. nie Urinbeschw.
10	Ch. Ch.	$54^1/_2$	Vor 30 J. letzte Gonorrhoe	Seit 3 J.
11	S. W.	51	Vor 25 J. letzte Gonorrhoe	„ 5—6 J. (Damals plötzl. Retention)
12	Sch. C.	46	Vor 24 J. Gonorrhoe	Seit $^3/_4$ J.
13	R. J.	52	I. d. Jug. mehrmals Gonorrhoe	„ 3 J.

Nr.	Name	Alter	Ätiologie	Dauer der Striktursymptome
14	X. Y.	42	Vor 23 u. 25 J. je eine Gonorrhoe	Seit 2 J.
15	V. C.	57	Vor 37 J. einzige Gonorrhoe	„ $/_2$ J.
16	R. H.	71	Vor 50 J. einzige Gonorrhoe	„ 15 J.
17	P. J.	65	In der Jugend Gonorrhoe	„ 1 J.
18	M. D.	51	Vor 36 J. einzige Gonorrhoe	„ $1^1/_2$ J.
19	St. F.	72	Vor 40 J. Gonorrhoe	„ 20 J.
20	H. G.	$73^1/_2$	In der Jugend einm. Gonorrhoe	„ 1—2 J.
21	P. H.	52	Vor 35 J. Gonorrhoe	„ 5 J.
22	F. J.	48	Vor 30 J. Gonorrhoe	Seit einigen Jahren

Diesen Fällen stelle ich jene gegenüber, bei denen schon wenige Monate nach der Gonorrhoe eine deutliche Striktur zu konstatieren war, um zu zeigen, dafs die Strikturentwicklung thatsächlich auch gleich im Anschlufs an die Gonorrhoe beginnen kann. Es kommen hier natürlich nur diejenigen Fälle in Betracht, bei denen es sich um die erste Gonorrhoe handelt, da bei mehrmaliger Infektion es schwer wäre zu entscheiden, welche von den verschiedenen Infektionen das ätiologische Moment gebildet hat.

Nr.	Name	Alter	Ätiologie	Dauer der Striktursymptome
1	S. F.	21	Vor 5—6 Mon. Gonorrhoe	Im Anschlufs a. d. Gonorrhoe
2	L. M.	18	Vor 7 Mon. Gonorrhoe	id.
3	St. Ch.	22	Vor 2 Mon. Gonorrhoe	Kommt wegen Urethritis
4	V. F.	23	Vor 5 Mon. Gonorrhoe	Im Anschlufs a. d. Gonorrhoe
5	L. Ch.	26	Vor 10 Mon. Gonorrhoe	Seit 1 Monat
6	W. H.	22	Vor 5 Wochen Gonorrhoe	Einige Tage
7	R. E.	27	Vor 5 Mon. Gonorrhoe	id.
8	B. H.	26	Vor 4 Mon. Gonorrhoe	Kommt wegen Urethritis
9	G. H.	24	Vor 3 Mon. Gonorrhoe	id.
10	W. A.	21	Vor 10 Mon. Gonorrhoe	id.
11	W. G.	30	Vor 8 Mon. Gonorrhoe	id.
12	B. J.	22	Vor 7 Mon. Gonorrhoe	id.
13	v M. E.	18	Vor 4 Mon. Gonorrhoe	id.
14	Sch. J.	23	Vor 4 Mon. Gonorrhoe	id.
15	L. C.	21	Vor 4 Mon Gonorrhoe	id.
16	P. H.	20	Vor 3 Mon. Gonorrhoe	Seit 8 Tagen
17	H. M.	24	Vor 5 Mon. Gonorrhoe	Kommt wegen Urethritis
18	L. G.	31	Vor 3 Mon. Gonorrhoe	id.
19	A. E.	26	Vor 4 Mon. Gonorrhoe	Seit einiger Zeit
20	W. E.	30	Vor 4 Mon. Gonorrhoe	Steht weg. Gon. in Behandl.
21	Sch. J.	25	Vor $2^1/_2$ Mon. Gonorrhoe	Kommt wegen Urethritis
22	R. C.	24	Vor 2 Mon. Gonorrhoe	id.
23	K. E.	$22^1/_2$	Vor 2 Mon. Gonorrhoe	Seit einiger Zeit

Wie aus der vorstehenden Tabelle zu ersehen ist, traten von den 23 aufgeführten Fällen die meisten wegen chronischer Urethritis

in Behandlung, und erst die Untersuchung stellte die Striktur fest. Zwischen diesen sehr früh und den oben aufgeführten sehr spät sich bemerkbar machenden Strikturen gibt es natürlich alle möglichen Übergänge. Bei den traumatischen Strikturen handelt es sich in 3 Fällen um frische Verletzungen, die entweder sofort oder kurze Zeit nach dem Trauma in Behandlung kamen. Bei 4 Fällen war früher ein operativer Eingriff vorgenommen worden; zwei davon (Nr. 365 und 373) kamen 3 Monate nach der Urethrotomia externa mit einer Striktur und mit Harnfisteln wieder zur Behandlung; die zwei andern stellten sich 2 resp. 3 Monate nach einer Urethrorrhaphie. In beiden Fällen waren es aufser der Narbe noch Seidensuturen, welche strikturierend auf die Harnröhre wirkten. Bei den fünf andern Fällen von traumatischen Strikturen zeigten sich 3 mal (Nr. 368, 369 und 376) die Striktursymptome einige Wochen nach der Verletzung, 2 mal war die Entwicklung der Verengerung eine sehr langsame. Von letzteren traten im einen Falle nach 11—12 Jahren (Nr. 370), im andern Falle (Nr. 376) nach 8 Jahren Striktursymptome auf. — Von den kongenitalen Strikturen machten 8 Fälle erst in späteren Jahren eigentliche Striktursymptome. Von den drei andern Fällen kam einer wegen Pollutionen, einer wegen Blutungen und einer wegen Urethritis zur Untersuchung. — Bei den artefakten Strikturen fehlen in einem Falle Angaben über Striktursymptome: im zweiten Falle traten sie direkt im Anschlufs an das ätiologische Moment (Sublimatinjektion 1:1000) auf, während im letzten Falle (Nr. 389) erst 9 Jahre nach Ätzungen der Urethra posterior Striktursymptome sich geltend machten. — Bei den urischen Strikturen dauerten in einem Falle die Symptome $1^1/_4$ Jahr, in einem andern Falle 4 Monate. Der dritte Fall kam wegen Chorda penis in Behandlung.

Was das Alter unserer Patienten anbetrifft, so verteilen sich letztere folgendermafsen auf die verschiedenen Lebensjahre:

Alter der Patienten	Zahl der Fälle
Unter 20 Jahren	12
20—30 Jahre	139
31—40 „	125
41—50 „	59
51—60 „	42
61—70 „	16
Über 70 „	7
	400

Folgende Tabelle giebt einen Überblick über die Beziehungen zwischen Alter und Ätiologie:

Alter	gonorrhoisch	traumatisch	kongenital	artefakt	spastisch	urisch	tuberkulös	Total
Unter 20 Jahren	6	3	2	—	—	—	1	12
20—30 Jahre	130	4	—	2	2	-	1	139
31—40 „	114	1	7	—	—	1	2	125
41—50 „	53	2	1	—	—	2	1	59
51—60 „	38	2	1	1	—	—	—	42
61—70 „	16	—	—	—	—	—	—	16
Über 70 „	7	—	—	—	—	—	—	7
	364	12	11	3	2	3	5	400

Die zwei jüngsten Patienten sind 8 resp. 11 Jahre alt; es handelt sich bei denselben um traumatische Strikturen. Die zwei ältesten Patienten sind je 75 Jahre alt, beide mit gonorrhoischen Strikturen.

IV. Art der Behandlung und Resultate.

Über die zweckmäfsige Therapie der Harnröhrenstrikturen ist schon viel geschrieben worden; es werden die verschiedensten Behandlungsmethoden angegeben und empfohlen, ein Beweis, dafs keine derselben allgemein befriedigt hat. Während namentlich von französischer Seite der Urethrotomia interna begeistert das Wort geredet wird, sind andere Anhänger der Dilatationsmethode, und wieder andere wollen von der elektrolytischen Behandlung vorzügliche Erfolge gesehen haben. — Von unsern eigenen 400 Fällen waren 67 Fälle früher anderswo schon behandelt worden und zwar mittelst

Dilatation	51 Fälle	(3 Fälle 2mal)
Urethrotomia externa	9 „	(1 Fall 2mal)
Urethrotomia interna	14 „	(3 Fälle 2mal)

Es handelt sich somit in 67 von unseren Fällen um rezidivierende Strikturen, die zum Teil schon mehrfache Behandlung erfahren hatten. Bezüglich der ebengenannten 51 Dilatationsfälle ist zu bemerken, dafs nach den Angaben einer grofsen Zahl dieser Patienten die Sondenbehandlung oft ganz ungenügend und wenig systematisch durchgeführt worden ist. Die Urethrotomia interna hatte immer einen nur vorübergehenden Erfolg. — Was nun die Behandlung unseres Materials anbetrifft, so kommen zunächst nur 333 Fälle in Betracht, denn 62 Patienten stellten sich nur einmal vor, sei es, dafs sie lediglich zur genauen Untersuchung geschickt und dann zur Weiterbehandlung ihren Ärzten wieder zugewiesen wurden,

sei es, dafs sie sich der vorgeschlagenen Behandlung nicht unterziehen wollten. Die 333 längere Zeit behandelten Fälle ergeben folgendes:

a)	Mit gutem Erfolge wurden behandelt	288 Fälle
b)	Es entzogen sich nach einer gewifsen Zeit der Behandlung oder wurden ungeheilt entlassen	36 „
c)	In Behandlung sind noch	3 „
d)	Es starben	
	1. an interkurrenten Krankheiten	2 „
	2. an den Folgen der Behandlung	4 „
		333 Fälle

Von den beiden sub d) 1. genannten Todesfällen erfolgte der eine an Urosepsis. Es handelte sich um eine gonorrhoische Striktur bei einem 75jährigen Patienten (Nr. 266), der in septischem Zustande in die Klinik kam. Es wird sofort die Urethrotomia externa gemacht; doch kann die Sepsis nicht mehr hintangehalten werden. Der andere Patient erlag einer Apoplexie. Er trat mit einem periurethralen und periprostatischen Abszess nebst Cystitis in die Klinik ein. Nach der Urethrotomia externa bessert sich der Urin rasch und ebenso das Allgemeinbefinden. Am 12. Tage nach dem Eintritt erfolgt plötzlicher Exitus infolge Apoplexia cerebri. — Die 4 Fälle von Exitus letalis, die oben als „Folge der Behandlung“ notiert sind, werde ich unter den „Komplikationen der Behandlung“ näher besprechen.

Die Behandlungsmethoden, die bei unseren Patienten zur Anwendung kamen, sind folgende:

1. Dilatation (event. mit Meatotomie).
2. Urethrotomie
   a) Urethrotomia externa,
   b) Urethrotomia interna,
   c) Spaltung mitsamt dem Orific. ext.
3. Endoskopische Behandlung.

Die von Fort und Newman eingeführte und empfohlene elektrolytische Behandlnng wurde nicht geübt.

1. Dilatation.

Als Normalverfahren bei der Strikturentherapie betrachten wir die Dilatationsmethode, d. h. die unblutige, langsame Dehnung der Striktur durch systematische Einführung von Sonden. Dittel bemerkt über diese Behandlung: „Die Dilatation ist unstreitig die vorzüglichste Methode und wird höchst wahrscheinlich die allgemeine bleiben.“ Abgesehen davon, dafs sie in der Regel keinen schwereren Eingriff bildet und in der Mehrzahl der Fälle ambulatorisch leicht durchgeführt werden kann, sind die Resultate, wie wir sehen werden, vorzügliche. Bei der Grofszahl der von uns behandelten Strik-

turierten kam die Dilatationsmethode zur Anwendung, d. h. bei 307 von 333 hierher gehörigen Fällen, also in 92,19% aller Fälle. Die Dilatation wird vorgenommen mit elastischen Bougies und mit Metallsonden. Bei engen und gewundenen Strikturen wird ausnahmlos mit den elastischen Instrumenten begonnen und bis Nr. 18 bis 20 Charrière dilatiert; von diesen Nummern an wird dann die Erweiterung mit Metallsonden fortgesetzt. Bei der Feststellung der Striktur wird die eben noch ein- und durchführbare Nummer einige Minuten (5—10) liegen gelassen, worauf nach 2 Tagen — vorausgesetzt dafs die Sondierung ohne Reaktion geblieben — die Dilatation mit steigenden Nummern weitergeführt wird und zwar so lange, bis die möglichst starken Sonden anstandslos die strikturierte Partie passieren. Dann werden die Patienten angewiesen, sich nach 1, 2, 4, 8 u. s. w. Wochen zur Kontrolle zu stellen, bis dafs schliefslich Zeiträume von 6—9 Monaten zwischen den einzelnen Kontrollsondierungen liegen. Nur wenn die Strikturstelle innerhalb des letztgenannten Zeitabschnittes sich nicht wieder verengt hat und die ursprünglich erreichte gröfste Sondennummer leicht einführbar geblieben ist, wird Patient definitiv entlassen. Stets wird das Hauptgewicht auf gröfstmögliche Dilatation und auf genügend lange Behandlung bezw. Kontrolle gelegt. Dittel verlangt eine Erweiterung bis mindestens Nr. 24. Von unseren Patienten ist weitaus die gröfste Mehrzahl bis Nr. 30 und 32 dilatiert worden, eine ganze Anzahl sogar bis Nr. 35 (Charrière). Um solche hohe Grade der Erweiterung erreichen zu können, mufs in vielen Fällen das Orificium externum erweitert werden. In Fällen von Hypospadie oder mehrfachem Meatus wird durch eine Plastik des Meatus das Hindernis für die Einführung der starken Sonden gehoben. In einem Falle (Nr. 382) waren so hochgradige narbige Veränderungen am Orificium externum vorhanden, dafs ein ganz neuer Meatus gebildet wurde. Aufser solchen angeborenen Verengerungen erheischt sehr oft auch ein sonst normaler Meatus lediglich zum Zwecke der Behandlung die vorgängige Erweiterung bezw. Spaltung, die Meatotomie, um eben eine ausgiebige Dilatation der Striktur zu ermöglichen. Wenn schon normaler Weise das Orificium ext. neben der Pars membranacea die engste Stelle der Harnröhre bildet, so scheint noch speziell bei gonorrhoischen Strikturen eine pathologische Verengerung des Meatus besonders häufig vorzukommen. Tédenat[1])

[1]) Tédenat: „De l'artrésie du méat urinaire, son rôle pathologique.“ — Annal. d. mal. d. org. gén.-urin. 1883.

hat unter 115 Tripperstrikturen 84mal, d. h. in 73% der Fälle gleichzeitig Verengerung des Meatus konstatieren können. Von den 333 hier zu berücksichtigenden Strikturen wurde bei 118 die Meatotomie vorgenommen und zwar in einem Fall zweimal. Von diesen 118 Spaltungen kommen 109 auf 304 Patienten mit gonorrhoischer Striktur, d. h. es war bei 35,85% der letzteren Kranken dieser präliminare Eingriff notwendig. Die häufige Verengerung des Orificium externum ist in diesen Fällen ohne Zweifel auf narbige Verengerungen zurückzuführen, welche durch langdauernde Urethritiden mit Erosionen usw. bedingt sind. Die Meatotomie wird folgendermafsen ausgeführt: Lateralwärts vom Frenulum wird eine 1% Kokainlösung in das Gewebe der Glans injiziert. Hierauf wird mit einem Sichelmesser durch den Meatus eingegangen und die Spitze des Messers ca. 1 cm weit von der unteren Lippenkommissur lateral vom Frenulum nach aufsen durchgestochen; das auf der Schneide liegende Gewebe wird in einem Zug durchtrennt. Die Schleimhaut der Urethra wird hierauf vorgezogen und mit der Schleimhaut der Glans vernäht. Üble Zwischenfälle wurden bei der kleinen Operation nie beobachtet. In einem Falle bildete sich im Anschlufs an die Meatotomie eine Paraphimose, welche unblutig reponiert werden konnte. Die Resultate sind sehr gut. Man erhält einen weiten Meatus, der keine Neigung zu Verengung zeigt und für die dicksten Sonden leicht durchgängig bleibt. Nur in einem einzigen Falle war die Operation ein zweites Mal notwendig.

Was nun den mit der Dilatationsbehandlung bei unseren Patienten erzielten Grad der Erweiterung anbetrifft, so teile ich der Übersichtlichkeit wegen sämtliche 307 in dieser Weise behandelten Fälle in folgende 4 Gruppen ein:

1.	Dilatation bis	Nr. 24	(Charrière)	31	Fälle
2.	„ von	Nr. 25—28	„	82	„
3.	„ „	Nr. 29—32	„	181	„
4.	„ „	Nr. 33—35	„	13	„

Es scheint eine solche Einteilung um so wichtiger zu sein, als bei Besprechung der Resultate gezeigt werden soll, dafs der Grad der Dilatation für diese letzteren von Bedeutung ist.

Die Dauer der Behandlung ist verschieden: sie variiert von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten, je nach der Schwere und der Art des Falls.

Besondere Aufmerksamkeit ist der peinlichen Reinhaltung der Instrumente zu schenken: Die elast. Bougies werden nach dem Ge-

brauch mit Seife und warmem Wasser abgewaschen, im Kutnerschen Dampfapparat sterilisiert und in sterile Gaze eingeschlagen in gut verschlossenen Metallkästen aufbewahrt. Die Metallsonden werden nach der mechanischen Seifenreinigung einige Stunden in 5 %ige Karbollösung eingelegt oder ausgekocht und bleiben bis zum nächsten Gebrauch im trockenen Glasbehälter. Sämtliche Instrumente werden unmittelbar vor der Einführung mit steriler Gaze energisch abgerieben. Als Gleitmittel dient sterilisiertes 1 %iges Salizylöl, das direkt aus der Flasche an die Sonde angegossen wird.

Was die Behandlung der Nebenerscheinungen und Komplikationen anbetrifft, so ist es selbstverständlich, dafs denselben stets nach jeder Richtung hin Rechnung zu tragen ist. Cystitis, Urethritis usw. werden nach den üblichen Grundsätzen behandelt (betreffs endoskopischer Behandlung vergl. unten).

Resultate: Wenn von einer „Heilung“ gesprochen wird, so darf dabei wohl nur in den wenigsten Fällen an eine vollständige Normalisierung der Harnröhre gedacht werden; in der Regel handelt es sich um eine klinische Heilung, aber nicht um eine anatomische restitutio ad integrum. Wie weit eine Heilung in anatomischem Sinne möglich ist, hängt von der Beschaffenheit der Striktur ab. Derbes Narbengewebe kann durch geeignete Behandlung wohl insofern geändert werden, als es weicher und elastischer wird; es kann zu einer teilweisen Rarefikation des Narbencallus kommen. Einmal ausgebildetes Narbengewebe wird indessen nie mehr durch normale Schleimhaut ersetzt. In solchen Fällen sprechen wir nur dann von Heilung, wenn Sonden vom Kaliber 28—32 und höher anstandslos die verengte Stelle passieren; hier ist klinisch eben keine Striktur mehr vorhanden. Anders verhalten sich dagegen die Fälle, bei denen die Strikturbildung sich noch im Anfangsstadium befindet, bei denen ein fertiges Narbengewebe noch fehlt. Hier — es sind unter unserem Material eine ganze Anzahl von solchen Fällen zu finden — kann es auch in anatomischem Sinne zu einer Heilung, zu einer restitutio ad integrum kommen. Hier ergibt denn auch die endoskopische Untersuchung am Schlufs der Behandlung „normale Verhältnisse“, während bei der erstgenannten Kategorie auch bei vollständigem Fehlen eines Hindernisses für die Sonde durch die endoskopische Kontrolle eben doch noch leichte narbige Veränderungen an der Strikturstelle nachgewiesen werden. Für die Prognose einer vollständigen Heilung sind diese endoskopischen Befunde von gröfster Bedeutung. — Von den 307 ausschliesslich

mittelst Dilatation behandelten Fällen werden 275 als geheilt aufgeführt. Dieselben verteilen sich bezüglich des Dilatationsgrades folgendermafsen:

1	Dilatation bis Nr. 24	19	Fälle
2	„ von Nr. 25—18	69	„
3	„ „ Nr. 29—32	174	„
4	„ „ Nr. 33—35	13	„
		275	Fälle

Von diesen 275 Patienten bleiben vorläufig 236 geheilt; in 39 Fällen tritt Rezidiv ein. Was zunächst die 236 geheilten Kranken anbetrifft, so unterscheiden wir bei denselben zwischen solchen, die ohne spätere Kontrolle, und solchen, die mit Kontrolle als geheilt bezeichnet sind. Zu den ersteren rechnen wir diejenigen, die entweder gar nicht, oder nur innerhalb eines halben Jahres kontrolliert wurden; zu den letzteren alle die, welche nach mehr als 5 Monaten einer Kontrollsondierung unterzogen wurden. Von der erstgenannten Kategorie werden 165 Fälle als geheilt bezeichnet. Sie verteilen sich folgendermafsen auf die verschiedenen Dilatationsgrade:

Dilatation bis Nr. 24		11	Fälle
„ von Nr. 25—28		42	„
„ „ Nr. 29—32		104	„
„ „ Nr. 33—35		8	„
		165	Fälle

Mit Kontrolle von länger als $^1/_2$ Jahr werden als geheilt bezeichnet 71 Fälle, und zwar bei

Dilatation bei Nr. 24		2	Fälle
„ von Nr. 25—28		21	„
„ „ Nr. 29—32		44	„
„ „ Nr. 33—35		4	„
		71	Fälle

Die Kontrolle erfolgte in den einzelnen Fällen nach sehr verschieden langer Zeit. 15 Fälle sind nach 7—12 Monaten, 21 nach mehr als einem Jahr, 11 nach mehr als 2 Jahren, 6 nach mehr als 3 Jahren, 7 nach mehr als 4 Jahren, 4 nach mehr als 5 Jahren noch geheilt; in je 2 Fällen ist nach 6 resp. 7 resp. 8 Jahren, in 1 Fall sogar nach 11 Jahren die Heilung der Striktur eine vollkommene.

Rezidive: Von den 275 als „geheilt“ entlassenen Patienten stellen sich 39, also 14,18 % mit Rezidiv wieder vor. Diese 39 Fälle verhalten sich bezüglich des bei der ersten Behandlung erzielten Dilatationsgrades folgendermafsen:

Zahl der Fälle	Dilatationsgrad	Rezidive
19	bis Nr. 24	6 Fälle = 31,58 %
69	von „ 25—28	6 „ = 8,69 „
174	„ „ 29—32	26 „ = 14,94 „
13	„ „ 33—35	1 „ = 7,69 „

Aus dieser Zusammenstellung ergiebt sich, dafs die nur bis Nr. 24 dilatierten Fälle 31,58 % Rezidive aufweisen, während bei den höheren Dilatationsgraden der Prozentsatz der Rezidive ein bedeutend kleinerer ist. Wenn wir die über Nr. 24 dilatierten Fälle zusammenrechnen, so ergeben sich für 256 Fälle 33 Rezidive oder 12,89 %. Wenn sich bei den von Nr. 29—32 dilatierten Fällen eine gröfsere Prozentzahl Rezidive ergiebt als bei den von Nr. 25—28 erweiterten, so hängt dies wohl damit zusammen, dafs in dieser Kategorie die Gesamtzahl der Fälle eine ganz bedeutend gröfsere ist. Im ferneren ist zu bemerken, dafs bei den höher dilatierten Fällen die Rezidive im allgemeinen später und leichter auftraten. In 29 Fällen handelt es sich um einmalige, in 10 Fällen um wiederholte Rezidive. Es zeigt sich bei diesen letzteren eben auch die Thatsache, dafs es einzelne Strikturen giebt, die der Behandlung grofsen Widerstand entgegensetzen, und die trotz gründlicher und starker Dilatation immer wieder Neigung zeigen, zu rezidivieren. Die mitgeteilten Prozentzahlen für die Rezidive sind natürlich nur relativ. Denn abgesehen davon, dafs ein Teil der behandelten Kranken sich später nicht mehr zeigte, ist auch bei den nachträglich kontrollierten Fällen die Zeit, nach welcher die Sondenkontrolle stattfand, teilweise noch zu kurz; denn unter den Rezidivfällen finden sich solche, bei denen das Rezidiv erst nach 8, 10 und noch mehr Jahren aufgetreten ist. Andererseits müssen wir aber auch mit dem Faktor rechnen, dafs es sich in der vorliegenden Arbeit um ein in guten sozialen Verhältnissen lebendes Material handelt, das gewifs im Falle eines Rezidivs sich wieder zur Behandlung resp. Untersuchung gestellt hätte. Von den 39 Rezidivfällen werden 29 wieder behandelt und nachträglich mit gutem Resultat entlassen. Davon entfallen 28 wiederum ausschliefslich auf Dilatationsbehandlung, nämlich:

Dilatation von	Nr. 25—28	6 Fälle
„ „	Nr. 29—32	21 „
„ „	Nr. 33—35	1 „
		28 Fälle

Von diesen 28 Fällen sind 22 nachträglich ohne Kontrolle geblieben; 6 wurden später kontrolliert, und zwar 2 Fälle nach $1^2/_3$, je 1 Fall nach 2 resp. 3, 7 und 8 Jahren. Bei allen diesen Patienten war die Heilung nach dieser Zeit noch eine vollkommene.

2. Urethrotomie.

a) Urethrotomia externa.

Beim äufseren Harnröhrenschnitt, d. h. der Freilegung der strikturierten Harnröhrenpartie vom Damme her, handelt es sich je nach der Art der Verengerung entweder um einfache Spaltung der Striktur, oder aber um ihre Exzision mit nachfolgender Nahtvereinigung der freien Urethralenden (Urethrorrhaphie). Es spielt daher die Urethrotomia externa in der Strikturtherapie eine wichtige Rolle. Bei unseren 333 hier in Betracht kommenden Fällen wurde diese Operation 15 mal bei 13 Kranken vorgenommen (bei 2 je 2 mal). In 8 Fällen handelt es sich dabei um gonorrhoische, in 5 Fällen um traumatische Strikturen. Es mag einiges Interesse bieten, die Indikationen der Urethrotomia externa in den einzelnen Fällen etwas näher zu betrachten.

α) Bei gonorrhoischen Strikturen: In Fall Nr. 8 handelt es sich um das Rezidiv einer doppelten Striktur, die früher dilatiert worden war. Es wird die Urethrotomia ext. der hinteren in der Pars membr. gelegenen Striktur gemacht. Bei der vorderen Striktur wird in der gleichen Sitzung die Urethrotomia interna gemacht. Die vordere Striktur rezidiviert später wieder, und es wird nachträglich auch hier die Urethrotomia ext. vorgenommen.

Im Fall Nr. 11 wird die Urethrotom. ext. gemacht wegen hochgradiger Narbenstriktur in der Pars membranacea. 3 Jahre später stellt sich Pat. wieder zur Behandlung mit einer Urethralfistel am Damm. Die Fistel wird nachträglich exzidiert und die Urethra breit eröffnet. Definitive Heilung.

Im Fall Nr. 12 handelt es sich ebenfalls um eine sehr enge gonorrhoische Striktur, kompliziert mit fausse-route. Da die Dilatation nicht ausführbar ist, so wird die Urethrotomia externa vorgenommen.

Im Fall Nr. 231 ist die Indikation gegeben durch eine enge, doppelte Striktur mit Urinfisteln.

Fall Nr. 266 u. 268 kommen mit schweren Komplikationen in die Klinik, der eine mit beginnender Sepsis (Urosepsis), der andere mit ausgedehntem periurethralen Abszefs und purulenter Cystitis.

Bei Fall Nr. 272 ist die gonorrhoïsche Striktur mit einem Phosphatstein der Blase kompliziert. Es wird die Cystotomia suprapubica zur Entfernung des Steins und die Urethrotomia externa als Behandlung der Striktur ausgeführt.

Im Fall Nr. 297 wird die Urethrotomia externa gemacht wegen wiederholten Rezidivs nach der Dilatation.

β) Bei traumatischen Strikturen: Bei den traumat. Strikturen handelt es sich im Fall Nr. 365 um eine Urethralfistel, welche sich im Anschlufs an die vor 3 Monaten vorgenommene Urethrotomia externa gebildet hatte. In diesem Falle wird die Exzision des narbigen Stückes mit sofortiger Urethrorrhaphie ausgeführt.

Im Fall Nr. 371 hat sich ca. 3 Wochen nach einer Dammverletzung der Harnröhre (chute à califourchon) ein impermeables Hindernis gebildet, das die Urethrotomia externa notwendig macht.

Pat. Nr. 372 kommt 14 Tage nach einer Harnröhrenzerquetschung infolge Beckenfraktur mit periurethraler Phlegmone und beginnender Sepsis (Schüttelfröste), was die sofortige Urethrotomia ext. nötig macht.

Fall Nr. 374 weist eine frische Quetschung der perinealen Harnröhre auf; es besteht für Sonden eine undurchgängige Stelle, so dafs die Urethrotomie vorgenommen wird.

Fall Nr. 376 stellt sich ca. 2 Monate nach einer Harnröhrenquetschung mit einer hochgradigen Striktur, welche die Operation nötig macht.

Die Urethrotomia externa wurde gewöhnlich in typischer Weise durch Freilegung und breite Spaltung der Striktur vom Damm her vorgenommen; nur in 1 Falle ist die vollständige Exzision der Striktur mit Nahtvereinigung der Harnröhrenstümpfe (Urethrorrhaphie) gemacht worden. Die Nachbehandlung besteht in Verweilkatheter und möglichst frühzeitig beginnender systematischer Dilatation. In dieser Weise wurde bei den 15 Urethrotomien 12 mal vorgegangen. Von den 3 anderen Fällen starben 2 bald nach der Operation, der eine an einer schon vorher bestehenden schweren Urosepsis, der andere an Apoplexie. Der 3. Fall mufste bald nach der Operation nach Hause entlassen werden, wo er 9 Monate später starb

Dilatation nach Urethrotomia externa:

1) bis	Nr. 24	4 Fälle
2) von	Nr. 25—28	3 „
3) „	Nr. 29—32	5 „

Rezidive: 2 Fälle weisen leichte Rezidive auf, und zwar 1 Fall sub 2) nach ca. 2 Jahren, 1 Fall sub 3) nach 9 Jahren. Beide Rezidive sind nur unbedeutend. Im ersten Fall zeigt sich bei der Untersuchung nach 2 Jahren lediglich ein Klaffen der Zentralfigur, im zweiten wird erst mit Sonde Nr. 27 ein leichtes Hindernis gefühlt. Der erste Fall stellt sich wegen Fehlens jeglicher subjektiver Symptome nicht wieder zur Behandlung, während der andere nachträglich kurze Zeit (bis Nr. 30) dilatiert wird. Diese Striktur zeigt stets Neigung zu rezidivieren, weshalb Pat. alle Jahre sich zur Kontrolle stellt.

Resultate: Die übrigen 10 Fälle sind als geheilt entlassen worden, wovon 4 ohne spätere Kontrolle. Von diesen 4 sind 1 Fall sub 1), 3 Fälle sub 3) zu rubrizieren. 6 Fälle blieben nach der Entlassung geheilt mit einer Kontrolle von 13 Monaten bis 7 Jahren. In 1 Falle ist anläfslich der Kontrolluntersuchung nach 3 Jahren in der Krankengeschichte zu lesen: „Entsprechend der früheren Operationsstelle findet sich in der Urethra eine Ausbuchtung.“

b) Urethrotomia interna.

Der innere Harnröhrenschnitt besteht darin, dafs ein gedecktes Messer (Urethrotom) in die Harnröhre eingeführt wird und dafs mit demselben die Striktur blutig durchtrennt wird, sei es durch einen einzigen Schnitt, sei es durch mehrere Schnitte. Es ist hauptsächlich die französische Schule, welche diese Operation übt und empfiehlt. Indessen sind die Akten über ihre Zweckmäfsigkeit noch lange nicht abgeschlossen, zumal Komplikationen, wie Blutung, Pyämie, Harninfiltration usw., immer wieder gemeldet werden. Dittel unterwirft die verschiedenen Hypothesen über die Wirkung der Operation einer vernichtenden Kritik. Für gewisse Strikturformen, wie Briden, Klappen usw., lassen wir die Urethrotomia interna als zu Recht bestehend gelten, besonders da wir durch das Endoskop in den Stand gesetzt sind, die Operationsstelle dem Auge zugänglich zu machen. Es handelt sich daher in diesem Falle nicht mehr um ein „Schneiden im Ungewissen“, sondern um eine sichere Führung des Messers unter der Kontrolle des Auges.

Der innere Harnröhrenschnitt wurde bei unseren Kranken nur 2 mal vorgenommen (Nr. 8 und 226). Im Fall Nr. 8 handelt es sich um eine doppelte Striktur der Pars bulb. und der Pars membr., die beide nach der Dilatationsbehandlung rezidiviert sind. Die

hintere Striktur wird daher in der Folge durch Urethrotomia externa gehoben (siehe oben), während gleichzeitig die vordere von der Urethrotomiewunde aus mit dem Maisonneuveschen Messer nach verschiedenen Seiten hin eingeschnitten wird. In der Nachbehandlung kann nur bis Nr. 22 dilatiert werden.

Fall Nr. 226 betrifft eine schmale, faltenförmige, gonorrhoische Striktur der Pars bulbosa (Endoskop: „In der Pars bulb. spannt sich an der unteren Wand eine feine weifse Falte"). Im endoskop. Tubus werden in die Strikturfalte 2 Inzisionen gemacht, eine median nach unten und eine nach unten links. Nachher folgt Dilatation bis Nr. 32.

Resultate: Im ersten Falle erfolgt nach 12 Monaten ein Rezidiv, das die Urethrotomia externa erfordert; im zweiten läfst sich $^1/_2$ Jahr nach der Entlassung Nr. 30 spielend einführen. Der endoskopische Befund ergibt hier normale Verhältnisse.

Wie aus unseren vorstehenden Ausführungen erhellt, sind wir keine unbedingten Anhänger der inneren Urethrotomie; wir halten die Operation nur in gewissen Fällen (schmale, faltenförmige Strikturen) und unter bestimmten Bedingungen (Möglichkeit der endoskop. Kontrolle bei der Operation) für zulässig — dies alles aufserdem nur dann, wenn die Dilatationsmethode versagt.

c) Spaltung mitsamt dem Orificium externum.

Hier handelt es sich um ganz vereinzelte Fälle, bei denen die dicht hinter dem Meatus gelegene Striktur gehoben werden konnte durch tief hinunter reichende Spaltung des Orificium externum. Die Operation mufs unterschieden werden von der Meatotomie, die lediglich als Vorbereitung für die Dilatationsbehandlung zu betrachten ist (vergl. oben). Hierher gehören 3 Fälle; 2 mal liegt eine kongenitale, 1 mal eine gonorrhoische Striktur vor.

Im Fall Nr. 377 handelt es sich um eine angeborene Verengerung des Orificium ext. bei einem 14jährigen Knaben; Sonde Nr. 9 ist mit Schwierigkeit eben noch einführbar. Das Orificium externum wird gespalten und die Wundränder der Schleimhaut jederseits durch die Naht vereinigt. Nach der kleinen Operation kann Nr. 15 mit Leichtigkeit eingeführt werden.

Im Fall Nr. 381 besteht bei einem 17jährigen Jüngling eine kongenitale Striktur 1 cm hinter dem Meatus. Das Orificium externum wird so weit nach unten gespalten, dafs die Striktur noch

in den Schnitt fällt, worauf die Schleimhauträuder jederseits vernäht werden; die Urethra ist nun für starke Sonden frei permeabel.

Im Fall Nr. 164 handelt es sich um eine gonorrhoische Striktur der Pars glandularis zugleich mit einer rezidivierenden Striktur der Pars membranacea. Die vordere Striktur wird durch tief hinunterreichende Spaltung des Orificium und Umsäumung der Wundränder gehoben. Nachher folgt Dilatation auch der zweiten Striktur bei Nr. 32; Heilung.

Die Resultate sind somit in allen 3 Fällen befriedigende. 2 mal fehlt allerdings eine spätere Kontrolle; im 3. Fall (Nr. 164) ist 6 Monate nach der Entlassung Nr. 31 spielend einzuführen.

3. Endoskopische Behandlung.

Die Urethroskopie ist in der Therapie der Harnröhrenstrikturen nicht ohne Bedeutung, und zwar sowohl bezüglich der Behandlung gewisser Formen von Strikturen als solchen, als auch bezüglich der Therapie einzelner Begleiterscheinungen, speziell der chron. Urethritis. Der Wert einer endoskopischen Behandlung liegt hauptsächlich darin, dafs die erkrankten Teile der Harnröhre dem Auge direkt zugänglich gemacht werden. Auf diese Weise können an beliebiger Stelle des Kanales die verschiedensten Medikamente in jeder wünschbaren Form appliziert werden. Von solchen werden hier verwendet: Tinctura Jodi, Jodglyzerin, Lugolsche Lösung, ferner Sublimatalkohol 1% —4%, Ichthyol- und Tanninglyzerin 10—50%, Argentum nitricum 1—20%, Argentamin 5—20% usw. Aufserdem werden Insufflationen von Jodoform, Airol und Itrol vorgenommen. Von den 333 hier zu berücksichtigenden Fällen sind 13 ausschliefslich endoskopisch behandelt worden ohne gleichzeitige Dilatation. Es ist selbstverständlich, dafs sich hierfür nur ganz spezielle Fälle eignen, d. h. nur solche, bei denen es sich lediglich um den ersten Anfang einer Striktur handelt. Von den 13 hieher gehörigen Fällen betreffen 11 eine gonorrhoische, je 1 eine spastische bezw. urische Striktur.

Resultate: 12 Fälle werden mit gutem Resultat entlassen, 1 Fall befindet sich bei Abschlufs dieser Arbeit noch in Behandlung. Von den geheilt Entlassenen stellen sich 10 später nicht mehr zur Kontrolle; bei 2 kann der Erfolg der Behandlung nachträglich festgestellt werden: Die Krankengeschichte des einen dieser Fälle vermerkt 11 Monate nach der Entlassung bezüglich der Urethra: „Alles normal". Im anderen Fall ist 3 Jahre nach der

Entlassung im Status notiert: „Keine Striktur; das Endoskop ergibt normale Verhältnisse“.

Endoskopische Behandlung mit gleichzeitiger Dilatation ist in 165 Fällen von 307, also in 53,74% durchgeführt worden. Diese Kombination von endoskopischer Behandlung und Dilatation hat wesentlich zu den guten Resultaten beigetragen, welche die Dilatationsbehandlung aufweist: Auf 142 nur mit Dilatation behandelte Fälle kommen von den 39 Rezidiven 24 oder 16,9%, während 165 gleichzeitig auch endoskopisch behandelte Fälle nur 15 oder 9,09% Rezidive aufweisen.

Der Vollständigkeit wegen sei an dieser Stelle auch noch hingewiesen auf die bereits früher erwähnte Bedeutung der Urethroskopie bei der inneren Spaltung (Urethrotomia interna) gewisser Strikturformen. Aufserdem illustrieren die Nützlichkeit des Verfahrens 2 mittelst Exzision und Urethrorrhaphie behandelte traumatische Strikturfälle, bei denen es nachträglich gelang, auf endoskop. Wege unter Kontrolle des Auges die das Urethrallumen verlegenden Seidensuturen der Harnröhrenwand ohne weiteres zu extrahieren.

V. Komplikationen der Behandlung.

Von Komplikationen während der Behandlung finden sich die verschiedensten Formen notiert, die zum Teil leichter, zum Teil aber auch schwerer, ja tödlicher Natur sind. Unter den 333 behandelten Fällen weisen 79 = 23,7% folgende Komplikationen auf:

Fieber	44	Fälle =	13,21%
Urethritis	9	„ =	2,7 „
Cowperitis	2	„ =	0,6 „
Epididymitis	10	„ =	3 „
Prostatitis	2	„ =	0,6 „
Cystitis	8	„ =	2,4 „
Nephritis	4	„ =	1,2 „
Urinretention	2	„ =	0,6 „
Blutungen	10	„ =	3 „
Rheumatismus articularis	2	„ =	0,6 „
Gichtanfall	2	„ =	0,6 „
Malariaanfall	1	„ =	0,3 „
Hysterischer Anfall	1	„ =	0,3 „
Ohnmacht	1	„ =	0,3 „
Phosphaturie	5	„ =	1,5 „
Herpes praeputialis	1	„ =	0,3 „

Von Bedeutung ist das Fieber, das während der Behandlung nicht allzu selten auftritt, und das man als Urethral- oder Katheter-

fieber bezeichnet. Dasselbe beginnt entweder mit einem Schüttelfrost, oder es entwickelt sich allmählich. In unseren Fällen sind $44 = 13{,}21\%$ febrile zu verzeichnen, bei denen das Fieber 23 mal als Schüttelfrost einsetzt; in 17 Fällen erfolgt nach der Dilatation lediglich eine Temperatursteigerung; in 4 Fällen ist beides vorhanden. Von 387 von Desnos mit langsamer Dilatation behandelten Fällen zeigen $39 = 10\%$ febrilen Verlauf, und zwar beobachtete er 14 mal Schüttelfröste und 25 mal successive sich entwickelndes Fieber.

Akute Nephritis ist eine sehr schwere Komplikation der Behandlung. Unsere 4 Fälle endeten sämtlich letal, wie wir unten noch sehen werden.

Die Blutungen, die im Anschlufs an die Sondierungen sich verzeichnet finden, sind mehr oder weniger intensiv, entsprechend der Ausdehnung des Einrisses, welcher durch die dilatierende Sonde erzeugt wird. In einigen Fällen ist durch die endoskopische Untersuchung der Rifs in der Striktur konstatiert worden; jedesmal handelt es sich um ein Strikturgewebe, das schon derb ist und seine Elastizität verloren hat.

In 2 Fällen von urischer Striktur setzt nach der Sondierung ein typischer Gichtanfall ein. In 1 Fall, in welchem der Patient aufser an seiner gonorrhoischen Striktur noch an Malaria leidet, erfolgt nach einer Sondierung ein charakteristischer Malariaanfall. Inwieweit hier das „post hoc, ergo propter hoc“ zu Recht besteht, wage ich nicht zu entscheiden. — Phosphaturie, Herpes praeputialis, hysterischer Anfall sind wohl auf nervöse Veranlagung der betreffenden Patienten zurückzuführen.

Über das Entstehen des sog. Urethralfiebers wurden früher verschiedene Hypothesen aufgestellt. Dittel unterscheidet noch 3 verschiedene Arten von Reaktionen:

1) Nervöse oder Reflexreaktion
2) Wundreaktion
3) Morbide Reaktion.

Man ist wohl allgemein davon zurückgekommen, eine nervöse Reaktion anzunehmen; die Wundreaktion, d. h. die Infektion, ausgehend von einer durch die Sondierung gesetzten leichten Verletzung, dürfte in der grofsen Mehrzahl aller Fälle das fiebererregende Moment bilden. Für diese Ansicht spricht auch die Beobachtung, dafs in den meisten unserer febrilen Fälle die vorausgegangene Sondierung schwierig oder mit leichten Blutungen verbunden war.

Eine persönliche Disposition zu solchen fieberhaften Temperatursteigerungen ist wohl nur ganz ausnahmsweise anzunehmen. Bei der morbiden Reaktion Dittels ist aufser der Virulenz der Infektionserreger noch ein Faktor von gröfster Bedeutung, nämlich der durch die Striktur bedingte abnorme Zustand der oberen Harnwege. Infolge katarrhalischer Entzündungen, Dilatation u. s. w. vermögen sie der fortschreitenden Infektion nur geringen Widerstand zu leisten. Nach Dittel handelt es sich bei den schweren letalen Fällen, bei welchen die Franzosen von einem „Coup foudroyant" sprechen, nur um eine akute Steigerung schon vorhandener Leiden.

Die Fälle von tödlichem Ausgang im Anschlufs an die Dilatation sind in der Literatur nicht sehr selten: Dittel berichtet über zwei Beobachtungen von Exitus nach einfacher Sondierung. Desnos hat ebenfalls einen solchen Todesfall erlebt. Ähnliche Erfahrungen veröffentlichen Friedrich Müller[1]), Zuckerkandl[2]), Vulliet[3]), Porter[4]) u. a. m. In einzelnen dieser Fälle erfolgt der Tod schon wenige Stunden nach der Sondierung, so z. B. im Falle von Zuckerkandl nach 6 Stunden. Die in den verschiedenen Statistiken angegebene Mortalität wechselt je nach dem Autor und je nach der Behandlungsmethode. Von unseren 333 in Betracht kommenden Fällen verlaufen 4 letal, was einer Mortalität von $1{,}2\,\%$ entspricht; alle 4 Fälle sind mittelst langsamer Dilatation behandelt worden. Auf die Gesamtzahl der nach dieser Methode behandelten Fälle, d. h. auf 307 berechnet, ergibt dies eine Mortalität von $1{,}3\,\%$ für die Dilatationsbehandlung. Da diese 4 Fälle in verschiedener Beziehung von Interesse sind, so seien deren Krankengeschichten in Kürze wiedergegeben:

1. Fall (Nr. 261). R. P., Kaufmann, 29 J. alt, stellt sich am 16. Juli 1891 zur Behandlung. Anamnese: In den Jahren 1882, 1885 u. 1890 machte Pat. je eine Gonorrhoe durch. Die letzte heilte nicht. Im April 1890 wurde in Paris von Guyon eine Striktur konstatiert. Bougiekur. In der letzten Zeit

---

[1]) Friedrich Müller: Ein Fall von Exitus letalis 18 Stunden nach Sondierung der Urethra. — Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sex.-Org. 1896, VII. S. 137.

[2]) Zuckerkandl, Letaler Ausgang nach Sondierung der verengten Harnröhre. — Wien. med. Presse 1896, Nr. 45.

[3]) Vulliet, A propos d'un cas de mort, survenu 10 heures après l'urethrot. int. — Rev. méd. d. l. Suisse romande, 1881.

[4]) Porter, C. B., Unusual urethral cases. — Bost. med. and surg. Journ., April 21, 1881.

bougierte sich Pat. selbst. Nr. 19 u. 20 schwer einführbar. Im Okt. 1890 Urethrotomia interna (Segond). Nach der Operation konnte kaum Nr. 20 eingeführt werden. Im Nov. 1890 wird die Urethrot. int. wiederholt (Segond); Dilatation bis Nr. 25. Pat. hat stets schleimigen Ausfluſs. — Status: Schlanker, etwas blasser Mann. Hypospadie leichten Grades: Das Orif. ext. liegt noch im Bereich der Glans. An der normalen Stelle finden sich 2 ganz feine Öffnungen, welche ca. 1 cm tief blind enden. Mit der Explorativsonde fühlt man 18 cm tief eine harte Unebenheit. Nr. 20—24 (Metall) werden eingeführt. Nr. 25 nicht mehr einführbar. Keine Blutung. Endoskop: Schleimhaut blaſs, stellenweise weiſs. Am Eingang in die Pars prostatica findet sich am Boden der Urethra eine dreieckige 1 cm lange Narbe. Weiter vorn noch verschiedene weiſse Narben. Urin: I. Portion diffus getrübt mit Krümeln und Filamenten, II. Portion hell, normal. Mikroskopisch: Leukocyten, vereinzelte Platten- und Zylinderepithelien. Streptokokken, Micrococcus ureae, keine sicheren Gonokokken; keine Tbk.-Bazillen. Therapie: Dilatation Nr. 20—28 (Metall); endoskop. Bepinselungen. Die Behandlung wird gut ertragen; nie Fieber. Am 19. Dez. wird Nr. 28 (Metall) eingeführt. 2 Stunden später Fieber. 25. Dez.: Pat. fiebert seit der letzten Sondierung, Schüttelfröste. Der Urin ist leicht getrübt, enthält Zylinder und Albumen. Quantität verringert. Urethra nirgends druckempfindlich. Keine Schwellung oder Druckdolenz am Damm. Prostata normal. — Am r. Zeigefinger (mittleres Phalangealgelenk), am r. Ellbogen, Schulter usw. rote, sehr druckdolente Stellen (Embolien). Milztumor. Puls frequent. Zunge trocken. (Pyämie). 27. Dez. Exitus letalis. — Autopsie (Prof. Roth): Herz schlaff, linker Ventrikel dilatiert. Milz stark vergröſsert, keine Abszesse. Nieren vergröſsert; Parenchym geschwellt, glänzend. Nirgends Abszesse. Blase: Einige Ekchymosen der Schleimhaut, sonst normal. Urethra: Im ganzen schwielig. Links vom Colliculus eine längsverlaufende Narbe. 11 cm vom Orif. ext. eine fibröse, kallöse, ringfg. Schwiele. Dicht davor eine nicht frische oberflächliche ca. $1^1/_2$ cm lange Erosion. Auch sonst noch in der Urethra diverse Längsnarben. Keine Urininfiltration.

Im vorliegenden Falle war Patient fast $5^1/_2$ Monat in Behandlung. Er wurde zu wiederholten Malen sondiert und auch endoskopisch behandelt ohne jedes Fieber. Erst nach der Sondierung vom 19. Dez. machte sich Fieber bemerkbar. Es entwickelte sich eine Pyämie mit Schüttelfrösten. Nach 8 Tagen erfolgte Exitus. Als Infektionspforte muſs wohl die bei der Autopsie gefundene Erosion der Urethra angesehen werden.

2. Fall (Nr. 262): X. X., $32^1/_2$ J., Dr. med., trat am 11. März 1896 zur Behandlung in die Klinik ein. — Anamnese: früher diverse Gonorrhöen; die letzte vor $2^1/_2$ J. Dazwischen stets Ausfluſs. In der Folge eine Striktur mit Urinretention. Daher vor $^3/_4$ J. Urethrotomia ext. bei Roux. Heilung ohne Zwischenfall. Seit 2 Monaten Rezidiv. In der letzten Zeit nachts Blutungen aus der Urethra. Seit 29. Dez. 1895 ist Pat. verheiratet. — Status: Äuſsere Genitalien normal. Prostata normal. Mit der Explorativsonde lassen sich 2 Strikturen nachweisen: die eine ca. 6—8 cm tief (Pars pendula), die andere etwas weiter hinten in der P. bulbosa. Beide sind derb, ringförmig und

beim Passieren schmerzhaft. Nr. 19 kann noch eingeführt werden. Am Damme eine nicht ganz median stehende Längsnarbe (Urethrotomiewunde). Urin: I. Portion diffus getrübt mit voluminösem eitrigem Filament; II. Portion normal. — Therapie: 11. März: Nr. 18 u. 20 (Metall) leicht. Nr. 20 bleibt 10 Min. liegen; nach der Entfernung etwas Blut. — 12. März: Gestrige Sondierung ohne Reaktion. Sonde Nr. 22 u. 23 (Metall) leicht. Nr. 23 bleibt 5 Min. liegen. Nachher etwas Blut. Nachmittags 3 h. uriniert Pat. $^1/_2$ l klaren Urin mit kleinem Blutcoagulum. Unmittelbar nachher heftiger Schüttelfrost (Exzitantien). Abends Fieber (40.5°), leichte Benommenheit. — 13. März: Puls klein, unregelmäfsig und frequent (130—140), Blasen- und Nierengegend nicht druckdolent. Seit gestern hat Pat. nie mehr uriniert. Blase leer. Zunehmender Kollaps. Urämie. Abends $10^3/_4$ h. Exitus letalis. Autopsie (Prof. Roth) am 14. März: Hypertrophie u. Dilatation des Herzens. Lungenödem. Doppelseitige frische parenchymatöse Nephritis — Cystitis — Prostatitis. Mehrfache Strikturen der Harnröhre. In der Urethra fand sich vorn (Pars pendula) ein oberflächlicher, mit frischen Blutcoagulis bedeckter, längsverlaufender seichter Einrifs in der Urethralschleimhaut. In der P. bulb. finden sich 2 weitere Exkoriationen.

In diesem zweiten Falle trat also 36 Stunden nach der Sondierung Exitus letalis ein. Es handelt sich um einen jener fondroyaut verlaufenden Fälle, wo einige Stunden nach der Sondierung mit einem Schüttelfrost äufserst schwere Symptome von seiten der Niere einsetzen. Dafs auch hier die bei der Autopsie konstatierten Exkoriationen in der Urethralschleimhaut die Eingangspforte für die äufserst virulenten Infektionserreger gebildet haben, ist wohl als sicher anzunehmen.

3. Fall (Nr. 263): S. R., 67 J., Kaufmann, läfst sich am 13. Mai 1898 in die Klinik aufnehmen. Anamnese: Vor ca. 45 J. einzige Gonorrhoe. Erste Strikturerscheinungen im Jahre 1869. Pat. wurde damals durch Prof. S. dilatiert und blieb seither von einem Rezidiv anscheinend verschont. Seit einigen Monaten wieder Striktursymptome mit akuter Retention. Status: Korpulenter Mann. Prostata bilateral etwas vergröfsert, prominent, derb. Die Explorativsonde stöfst 15—16 cm tief auf ein derbes Hindernis, durch welches nur ganz feine Knopfsonden durchzuführen sind. Urin diffus getrübt, etwas ammoniakalisch stinkend, mit dickem, weifsem Sediment (Eiter), Gehalt an Albumen gröfser, als der Eitermenge entspricht. Nr. 8 (elast.) wird eingeführt; kein Schmerz, kein Blut. Therapie: 13.—18. März: Sondendilatation Nr. 8—19 (elast.) ohne jegliche Temperatursteigerung. 19. Mai: Nr. 19 u. 20 (elast.) leicht. Nachher Schüttelfrost. Seither anhaltendes Fieber. Urin diffus getrübt, sauer. Viel Albumen. Mikroskop.: Lenkocyten, Epithelien, Körnchenzellen, einzelne granulierte Zylinder (Nephritis!). 22. Mai: Urinmenge nimmt ab. Puls frequent und unregelmäfsig. Pat. ist leicht benommen. Dyspnoe. 23. Mai: Pat. soporös, läfst unter sich. Puls klein (130), Zunge trocken. Kein Urin erhältlich. Urämie. 24. Mai: Zunehmender Kollaps. Vollständige Anurie. Nachmittags Exitus letalis.

Leider konnte im vorliegenden Falle die Autopsie nicht vorgenommen werden. Klinisch traten die Symptome einer akuten Nephritis mit konsekutiver Urämie in den Vordergrund. Pat. hatte vorher schon eine chron. Nephritis. Im Anschlufs an die Sondierung vom 19. Mai trat eine akute Steigerung der Nephritissymptome auf, einsetzend mit einem Schüttelfrost. Nach 5 Tagen Exitus letalis an Urämie.

4. Fall (Nr. 264). Am 22. Aug. 1900 wurde G. A., Tagelöhner, 48 J., in die Klinik aufgenommen. Anamnese: Im Jahre 1873 einzige Gonorrhoe. Injektionen. Heilung. Später ab und zu Miktionsbeschwerden. Seit 2 J. geht der Urin nur in Tropfen. Status: Meatus weit. An der oberen Wand findet sich eine Querfalte. Unterhalb derselben liegt der schlitzförmige Meatus einer rudimentären blind endenden Urethra. 14 cm tief vom Orific. ext. ist eine derbe, nur für filiforme Bougies passierbare Striktur. Sie ist ca. $1^1/_2$ cm lang, höckerig besonders an der oberen Wand. Prostata klein, Konsistenz normal. Urin leicht opaleszierend. Behandlung: 23. Aug. bis 8. Sept.: Meatotomie. Sondendilatation Nr. 7—16 (elast.), Nr. 16—24 (Metall). 8. Sept.: Nr. 23 u. 25 (Metall) spielend. Nr. 25 bleibt $^1/_4$ St. Nachher Blutung. Abends Fieber (38.4°). Seit dieser Sondierung andauernd Fieber, am 15. Sept. Schüttelfrost. Urin stets reichlich, enthält mäfsige Mengen Albumen. Beginnender Milztumor. 22. Sept.: Zunge trocken. In der l. Lumbalgegend deutl. Schwellung u. Druckempfindlichkeit. Urin alkalisch; ziemlich viel Albumen. Mikroskopisch Eiter, keine Zylinder. 29. Sept stets hohes Fieber. Puls wird kleiner, frequenter u. unregelmäfsig. Pat. wird komatös, läfst unter sich gehen. Zunehmender Kollaps. 2. Okt.: Exitus letalis 10 h. a. m. Autopsie (Dr. Fr. Suter) am 2. Okt.: Nieren: beide grofs, matsch, wie gekocht. Nierenoberfläche übersät mit stecknadel- bis gerstenkorngrofsen prominenten gelben Stellen, welche dünnen, weifsen Eiter enthalten. Auf dem Nierendurchschnitt dasselbe Bild. Nierenbecken weit. Uretheren verdickt. Blasenschleimhaut gerötet. Urethra: In d. P. membr. ist an einer Stelle die Schleimhaut uneben und faltig. Nirgends falscher Weg, Infiltration oder Abszefs. Bakteriolog. Untersuchung des Eiters aus den Nierenabcessen ergibt den Staphylococcus aureus. Also Cystitis u. Pyelo-Nephritis apostematosa.

Im Anschlufs an die Sondierung vom 8. Sept. trat zum erstenmal Fieber auf. Nach 24 Tagen Exitus letalis. Der Autopsiebefund war in diesem Falle wohl ähnlich wie in einem von Desnos beschriebenen Falle. Auch dort fanden sich in der Niere zerstreut zahlreiche kleine Abszesse. Von Interesse dürfte auch der bakteriologische Befund sein.

Als kasuistischer Beitrag zum Kapitel „Harnröhrensondierungen mit tödlichem Ausgang“ verdienen die 4 aufgeführten Fälle nähere Beachtung.

Litteratur.

Die Litteratur über Harnröhrenstrikturen ist bis zum Jahre 1879 vollständig zusammengestellt in Dittel: „Strikturen der Harnröhre“, Lieferung 49 der „Deutschen Chirurgie“. Das im folgenden aufgeführte Litteraturverzeichnis soll eine Fortsetzung jener Zusammenstellung sein bis zum Jahre 1902.

I. Allgemeines.

Alapy, Über Strikturen weiten Kalibers. Ref. im Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane. III. Seite 65.

Ders., Neuere Beiträge zur Lehre der Strikturen. Ref. ebenda, S. 180.

Alcedan, Estrecheces uretrales. — Cron. med. Lima 1889 VI pag. 80.

Arène, Considérations cliniques sur les lésions urétrales consécutives aux contusions du perinée. Thèse par l. d. Paris 370. 1880.

Bell, J., Note on rupture of the urethra. Edinb. med. Journ. Dez. 1881, pag. 518.

Branham, Stricture of the urethra with cases and specimens. Transact. of the med.-chir. Soc. of Maryland. Okt. 1885.

Bron, Félix, Observations de guérison spontanée des rétrécissements de l'urèthre.

Brosseau, Rétrécissement de l'urèthre. Union méd. du Canada 1889 III p. 113.

Cadell, F., Cases of stricture of the urethra. Edinb. med. Journ. Aug. pag. 136—141. 1882.

Desnos, Remarques sur 500 cas de rétrécissements de l'urèthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1891, pag. 21.

Dowd, The early diagnosis of urethral stricture. Philad. med. Journ. 1899, march 11.

Fort, Un rétrécissement uréthral unique est l'exception. Rev. chir. 1891, No. 15.

Guyon, Diagnostic des rétrécissements de l'urèthre. Gaz. d. hôp. 1880, No. 29 et 33.

Ders., Diagnostic des rétrécissements. Ann. d. mal. d. org. gén,-urin. 1887, pag. 257.

Güterbock, P., Harnröhrenverengerung usw. Eulenburgs Realencyklop. der med. Wissenschaften Band IV.

Harrison, Reginald, The urethral irrigator for the treatment of gleet and the prevention of stricture. Brit. med. Journ. 1880, No. 6 pag. 745.

Ders., Die Strikturen der Harnröhre. Ref. von Fenwick im Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- und Sexualorgane. I. Seite 47.

Ders., Clinical remarks on stricture of the urethra. Lancet 1898, April 23.

Hooren, W. van, Cocaine by strictureu. — Weekbl. v. het Nederl. Tijdsch. voor Geneesk. 1887, No. 12.

Ingianni, Über die Regeneration der männlichen Harnröhre. Deutschen Ztschr. f. Chir. Bd. 54, H. 3 u. 4.

Kollmann, Über die örtl. Wirkung der Einführung von Metallinstrum. in die männl. Harnröhre (Leichenversuche). Naturforsch.-Versammlung Frankfurt 1896.

Ledentu, Sclérome des enveloppes de la verge. Bull. et mém. de la soc. d. chir. 1886 pag. 400.

Lefranc, E., Contribution à l'étude de rétrécissements traumatiques de l'urèthre. Thèse p. l. d. Paris No. 40.

Martens, Verletzungen und Verengerungen der Harnröhre. Berlin 1902.

Maylord, Notes and remarks concerning the urinary apparatus from a case of stricture of the urethra. . Glasgow med. Journ. 1884 Jan. pag. 55.

Otis, Fersenden N., Clinical lecture on urethral stricture. Philad. med. Times, 1884 Jan.

Owen, Edm., Abstract of clinical lecture on impassable stricture of the urethra. Med. Times and Gaz. 1884, April.

Routier, Des rétrécissements de l'urèthre. La mèd. mod. 1895, No. 8.

Rapport de la commission, chargée d'apprècier les mémoires envoyés au concours relatif aux rétrécissements de l'urèthre. Bull. d. l'acad. d. méd. de Belge 1880, No. 7.

Rivington, Clinical lecture on stricture of the urethra and its treatment. Lancet 1889 II. 531.

Scudder, A study of 404 cases of divulsion of urethral stricture. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1893 pag. 383.

Segond, P., Rétrécissements de l'urèthre. Progrès méd. 26—27. 1880.

Stewart, The diagnosis of urethral stricture of large calibre. N. O. med. and surg. J. 1889 XVII pag. 161.

de Smet, Ed., Des rétrécissements du canal de l'urèthre. Mémoire couronné par l'acad. d. méd. de Belgique. Bruxelles et Paris 1880.

Symonds, Two cases of rupture of the urethra. Brit. med. Journ. 1886 May 1.

Thiry, Rétrécissement ancien du canal de l'urèthre. Presse méd. Belge 1881, No. 3.

Derselbe, Des rétrécissements de l'urèthre. Presse méd. Belge 1886, No. 34 etc.

Derselbe, Des rétrécissements de l'urèthre. Presse méd. Belge 1887, No. 9, 12, 15 etc.

Derselbe, Des rétrécissement du canal de l'urèthre. Bruxelles 1889. 306 S. mit 1 Tafel.

Trélat, Rétrécissement du canal de l'urèthre. Gaz. d. hôp. No. 136. 1880.

Derselbe, Rétrécissement du canal de l'urèthre. Gaz. d. hôp. 1882 No. 129.

Valentine, Report of a case of stricture in a Hemophilie. N.-Y. acad. med. sect. on gen.-urin. surg. 1900, Feb. 21.

Verneuil, Rétrécissement de l'urèthre. Gaz. d. hôp. 1885 pag. 454.

Watson, Eben, Clinical remarks on stricture of the urethra. Lancet 1880, May 8.

White, Urethralstriktur. Ref. v. Otis im Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorgane I. Seite 148.

II. Ätiologie.

Bazy, Rétrécissement traumatique tardif de l'urèthre. La méd. mod. 1897, 5.

Berthier, Un nouveau cas de rétrécissement traumatique tardif. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1901, No. 7.

Bryson, The essential factor in the aetiology of stricture and its bearing upon the question of radical cure. Journ. cutan. and gen.-urin. dis. N.-Y. 1889, VII. 281.

Delbert, Rétrécissement traumatique de l'urèthre membrauneux. Ann. d. mal. d. org. gen.-urin. 1897, No. 5.

Delormes, Harnröhrenstriktur nach Trauma. Soc. de Chir. Paris 1890, Okt. 8.

Faleki, Beiträge zur Ätiologie der Harnröhrenstrikturen. Wiener klin. Rundschau 1895, Nr. 34.

Getz, A contribution to the study of the cause of stricture in the male urethra. Med. Record. 1894, No. 19.

Gross, The connection between masturbation and stricture of the male urethra. Med. News 1888, 29. Sept.

Guyon, Rétrécissements traumatiques. Mercredi méd. 1890, 5 Mars.

Horteloup, Harnröhrenstriktur nach Trauma. Acad. de méd. Paris 1890, Sept. 30.

Neelsen, Über einige Veränderungen in der chron. entzündeten Harnröhre. 1887. V. S. f. Dermat. u. Syphilis S. 837.

Otis, F. N., Stricture and gleet. Philad. med. and surg. Report. 1881, July 23.

Zeissl, Maximil, Kasuist. Beiträge; Erkrankungen des Urogenitalapparates. I. traum. Strikturen d. männl. Harnröhre. Wien. med. Presse 1882, Nr. 36 u. 37.

III. Sitz der Striktur.

Midwedew, Über die Lokalisation der organ. Strikturen der Harnröhre. Med. Rundsch. 1897, Nr. 5.

Mitchell, Charles, Stricture of the urethra, situated at or near the meatus. Phil. med. Times 1882, Dec. 30.

Verneuil, Sur le siège des rétrécissements de l'urèthre. Gaz. d. hôp. 1880, No. 5.

IV. Pathologie und pathologische Anatomie.

Baraban, Anatom. Untersuchungen über die histolog. Beschaffenheit der Striktur. Rev. méd. de l'Est 1890, Oct. 1.

Brissaud und Segond, Étude sur l'anatomie pathol. des rétrécissements de l'urèthre. Gaz. hebd. 1881, No. 39.

Casper, Beiträge zur Pathologie u. Therapie der Harnröhrenstrikturen. Berl. klin. Wochenschrift 1888, 12. u. 19. März.

Diet, Urétrite chronique et rétrécissements; nouvelle contribution à anatomie etc. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1894, avril et mai.

Oberländer, Pathologie des chron. Trippers. V. S. f. Dermat. 1887, S. 477 u. 637.

Poncet, A., Pathogénie des rétrécissements de l'urèthre. Lyon médical 1881, No. 39.

Thompson, Sir Henry, The Patologie and treatment of Stricture of the urethra and urinary fistulae 4th ed. 8, 1885.

Wassermann und Hallé, Contribution à l'anatomie pathologique des rétrécissements de l'urèthre. Ann. d. org. gén.-urin. 1891, mars et mai.

Dieselben, Beitrag zur patholog. Anatomie der Urethralstrikturen. Ann. des mal. des org. gén.-urin. 1891.

V. Therapie.

a) Allgemeines.

Antal, G. von, Die Anwendung der Massage bei der Erweiterung der kallösen Strikturen. Cbl. f. Chir. 1884, Nr. 23.

Derselbe, Die verschiedenen Behandlungsmethoden der Harnröhrenstrikturen u. deren Kritik. V. S. f. Dermat. u. Syphilis 1887, S. 863.

Bachem, Ch., Zur Therapie der Harnröhrenstrikturn. J. D. Bonn 1887.

Beckert, Die Gefahr der rapiden Strikturdilatation. Med. News 1896, iuly 25.

Brame, Ch., Nouveau mode de guérison des rétrécissements de l'urèthre. Rev. de thérapeut. méd.-chir. 1884, Juin 15.

Bryson, The radical cure of urethral stricture by the restoration of the mucous membrane to a healthy condition. Med. News 1894, Sept. 1.

Clarke, Die Radikalbehandlung der Urethralstrikturen. Lancet 1892, No. 2.

Delorme, Sur un mode de traitement de certains rétrécissements cicatriciels de l'urèthre. Gaz. des hôp. 1889, LXII, 619.

Desnos, Des urétrotomies multiples dans certains espèces de rétrécissements. La méd. moderne 1893, No. 65.

Dethy, Le traitement des rétrécissements urétraux. Gaz. méd. belge 1900, No. 9 u. 10.

Edwards, F. Swinford, On the treatment of urethral stricture. Lancet Febr. 2, 1885.

Etienne, A., Rupture de l'urèthre chez l'homme et leur traitement. Ann. d. mal. org. gén.-urin 1887, pag. 280 u. 347 u. 404.

Federer, Zur Therapie der impermeablen Striktur. Prag. med. Wochenschrift 1895.

Gerson, Bequemes Verfahren zur Erweiterung von Harnröhrenstrikturen. Der ärztl. Praktiker 1896, Nr. 23.

Goldberg, Zur Behandlung schwerer gonorrh. Strikturen der Harnröhre. Deutsche med. Ztg. 1898, Nr. 24.

Gourdet, Nouveau raccord pour bougies uréthrales filiformes. La Presse méd. 1897, Juillet 28.

Hanc, Thiotinamininjektionen bei Harnröhrenstrikturen. Wien. med. Presse 1893, Nr. 8.

Harrison, The immediate treatment of stricture of the urethra. Lancet 1880, Okt. 9.

Derselbe, Remarks on the treatment of urethral stricture by combining internal and external urethrotomy. Brit. med. Journ. 1885, July 18.

Derselbe, On the treatment of certains forms of urethral stricture by internal and external urethrotomy combined. Brit. med. Journ. 1886, Nov. 27.

Derselbe, Bericht über Dauerresultate der blutigen Intervention bei Strikturen der Harnröhre. Monatsber. f. Urologie, Bd. VI, H. 3.

Harrison, Heresco, Albarran, Les résultats éloignés d'interventions sanglantes dans les rétrécissements de urèthre. XIII. internat. Kongr. f. Med. Sekt. für Chirurgie der Harnorg. Paris 1900.

Hashimoto, Chir. Beiträge aus Japan. Beitrag zur Behandlung der Harnröhrenstriktur. Arch. f. klin. Chirurgie XXXII. 1885.

Heath, Christopher, The immediate treatment of strict. of the urethra. Lancet 1880, 25. Sept.

Holmes, F., Two clinical lectures on urethrotomy. Med. Times and gaz. Feb. 10. July 14.

Holt, Barnard, The immediate treatement of stricture of the urethra. Lancet 1880, Sept. 18. u. Sept. 25.

Hirschberg, M., Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen. Arch. f. klin. Chirurg. XXVI, S. 23, 1881.

Joly, Lucien, Considérations historiques sur les divers méthodes de traitement des rétrécissements organiques de l'urèthre. 1881. Thèse par l'acad. d. Paris, No. 200.

Israel, Eug., Bericht über die auf der chir. Abteil. des städt. Krankenh. Moabit zu Berlin in den letzten 8 Jahren ausgeführten Urethrotomien. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 51; H. 3 u. 4.

Keyes, The question of the radical cure of deep urethral stricture. N. Y. med. Record 1889, XXXV.

Koenig, Ein Fall von traum. Harnröhrenstriktur nebst Bemerkungen über die Behandlung derselben. Berl. klin. Wochenschr. 1880, Nr. 15 u. 16.

Kovács, J., Beitrag zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen. Berliner klin. Wochenschr. 1887, Nr. 35.

Lancet, The modern treatment of stricture. Lancet 1880, Aug. 21.

Lane, James, The immediate treatment of stricture of the urethra. 1880, Lancet Sept. 25.

Ledentu: Examen comparatif de 24 uréthrotomies internes et de 24 divulsions. Ann. d. malad. des org. gén.-urin. 1886.

Lohnstein, Beitrag zur Behandlung der kallösen resilienten Strikturen. Berl. klin. Wochenschr. 1900, Nr. 44.

Macleod, George B., Remarks on the treatment of stricture of the urethra. Glasgow med. Journ. 1880, April.

Macnamara, R., The immediate treatment of stricture of the urethra. Lancet Sept. 25, 1880.

Mallez, Rétrécissement traumatique et rétrécissement valvulaire de l'uréthre galvanocaustique chimique. Gaz. d. hôp. 71 u. 73, 1884.

Martens, Die chirurg. Behandlungen der Harnröhrenstrikturen. Ref. im Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sex.-Org. XII. S. 513.

Marx, Neues Verfahren sog. impermeable Strikturen zu erweitern. Sem. méd. 1891, No. 3.

Mastin, Ch., Subcutaneous division of urethral stricture. Transaction of the americ. surg. assoc. IV. pag. 303.

Derselbe, Section souscutanée des rétrécissements de l'urèthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin 1887, pag. 473.

Mauders, H., The immediate treatment of stricture of the urethra. Lancet 1880, Okt. 2.

Monod, E., Des règles de l'intervention chirurgicale dans les complications aigues des rétrécissements de l'urèthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1885, Okt.

Moston, E., The treatment of stricture of the urethra and urinary and scrotal fistulae. Brit. med. Journ. 1887, pag. 701.

Nicoll, The treatment of urethral stricture. Brit. med. Journ. 1899, Okt. 21.

Park, Rosvell, Some therapeutic (surgical) notes in a case of stricture of the urethra. Med. News 1895, Nov. 16.

Passet, Die Therapie der impermeablen Strikturen. Centralblatt für die Krankh. der Harn- u. Sex.-Org. VI, S. 290.

Peltzer, Beitrag zur Kasuistik u. Wundbehandlung der Urethrotomie. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1883.

Polaillon, Rétrécissement infianchissable, infiltration d'urine. Uréthrot. ext. et. uréthrot. int. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1885, Juin.

Radestock, Zur Strikturbehandlung. Centralbl. f. Chir. Nr. 11. 1887.

Roser, W., Zur Behandlung unheilbarer Harnröhrenstrikturen. Centralbl. f. Chir. Nr. 2. 1881.

Salomon, Max, Ein geschichtlicher Beitrag zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. I., S. 183.

Schmidt, Zwei technische Bemerkungen zur Harnröhrenstrikturbehandlg. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 47, S. 113.

Smith, Behandlung der Harnröhrenstriktur mit Wasserdruck. Wien. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 18.

Stein, Some aphorisme of the treatment of urethral stricture. N. Y. med. Record. 1889, XXXV.

Stricker, A., Über traum. Strikturen der männl. Harnröhre und deren Behandlung. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XVI.

Syme, Behandlung der Harnröhrenstrikturen. Arch. f. Dermat. 1897.

Teevan, W. F., The immediate treatment of stricture of the urethra. Lancet Okt. 2 u. Okt. 23. 1880.

Thomas, Die Behandlung der filiformen Striktur der Harnröhre mit Bemerkungen über Striktur überhaupt. J. of cut. and gen.-urin. dis. 1896, May.

Thompsen, Sir Henry, Remarks on progress in the treatment of stricture of the urethra. Brit. med. Journ., Aug. 1880.

Tilden, G. H., and F. J. Watson, Nineteen cases of urethral stricture treated by urethrotomy with remarks. Boston med. and surg. Journ. 1883, Okt. 25.

Tillaux, Traitement des rétrécissements de l'urèthre. La méd. mod. 1898, avril 13.

Watson, On the treatment of stricture of the urethra. Glasgow med. Journ. 1880, April.

Watson, W. F. G., A comparison of gradual dilatation, divulsion, internal and external urethrotomy in the treatment of urethral stricture. Bost. med. and surg. Journ. 1887, Dez. 29.

White, Sur l'importance chirurgicale des rétrécissements de gros calibre de l'urèthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1888, pag. 725.

White, The treatment of urethral stricture. Journ. of. cut. and gen.-urin. dis. 1898, pag. 178.

Whitehead, W., The treatment of fine strictures. Brit med. Journ. 1880, Dez. 25.

Wyeth, Treatment of strictures of the male urethra. N. Y. Acad. of. med. 1896, Nov. 10.

b) Dilatation.

Bakó, Über die schnelle (gewaltsame) Erweiterung der Harnröhrenstrikturen. Berl. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 15 u. 16.

Beckett, Report of a case illustrating the dangers of forcible and rapid dilatation in the treatment of urethral stricture. Med. News 1896, July 25.

Casper L., Ein Fall von Divulsion der Harnröhre bei einer hochgradigen, mit Harnverhaltung verbundenen Urethralstriktur. Berl. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 30.

Chaput, Rétrécissement de l'uréthre; dilatation immédiate progressive, guérison en une seule séance. Gaz. hebdom. No. 18. 1882.

Delefosse, Quelques considérations sur le diagnostic des rétrécissements organiques de l'urèthre et sur le traitement par la dilatation. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. 1886, p. 347.

Gigli, Eine Methode zur leichten Einführung von Darmsaiten in die Harnblase. Settim. med. Spezim. 1896, Nr. 8.

Gueterbock, Über Strikturbehandlg. durch die Verweilbougie. Deutsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 30, S. 237.

Guyon, Traitement des rétrécissements de l'urèthre par la dilatation permanente. Gaz. d. hôp. 78. 1880.

Derselbe, Traitement des rétrécissements de l'urèthre, dilatation temporaire. Gaz. d. hôp. No. 86. 1880.

Derselbe, Traitement des rétrécissements de l'urèthre, action des bougies; séance de dilatation, bougies metalliques. Gaz. d. hôp. No. 101 u. 102, 1880.

Harrison, Reginald, On the treatment of stricture by stretching. Brit. med. Journ. 1881, Dez. 10.

Hartmann, De la dilatation des rétrécissements de l'urèthre. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. 1888, p. 683.

Howland, Gradual dilatation versus cutting in the treatment of urethral strictures. Med. News 1898, April 9.

Hudson T. J., Note on the treatment of urethral gleet by medicated metal bougies. Lancet, June 6. 1885.

Janet, Quelques perfectionnements apportés au traitement des rétrécissements de l'urèthre par la dilatation. Centralbl. f. d. Krank. d. Harn- u. Sex.-Org. VI, p. 459.

Jouin, François, De la dilatation immédiate progressive. Thèse p. l'acad. d. Paris No. 68. 1883.

Lavaux, Divulsion progressive des rétrécissements de l'urèthre. Sem. méd. 1890, No. 44.

Derselbe, Du traitement par la divulsion progressive des rétrécissements de l'uréthre rebelles à la dilatation. Poitou méd. 1889 III, p. 265.

Lefort L., De la dilatation immédiate progressive des rétrécissements de l'urèthre. Bull. et mém. de la soc. d. chir. 1886, p. 400.

Malherbe, Quelques mots sur la dilatation mécanique progressive des rétrécissements de l'urèthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1885, Nov. u. Dez.

Derselbe, Nouvelles recherches sur la dilatation mécanique progressive des rétrécissements de l'urèthre. Dans quels cas doit-on recourir á l'uréthrotomie interne? Ann. d. mal. d. org. gèn.-urin 1887.

Rizat, Observations de rétrécissements étroits du canal de l'urèthre sans fistule ou avec fistule, traités et guéris par la dilatation temporaire progressive. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1888, p. 657.

Schweig, George M., The cure of urethral stricture in one sitting. N. Y. med. Rec. 1883, Dez. 22.

Solari, Traitement inoffensif des rétrécissements du canal de l'urèthre chez l'homme au moyen de bougies en cire. Paris.

Sperling, Zur Sondentherapie der Harnröhre. Therap. Monatsh. 1887. S. 266.

Tuttle, Forcierte, lokalisierte Dilatation bei der Behandlung der Harnröhrenstriktur. N. Y. med. Journ. 1895, April 13.

Wilding, Behandlung der Urethralstrikturen vermittelst der kontinuierlichen elast. Dilatation. Verhandlg. des II. panamerik. Kongr. 1896.

Willis-King, P., New and novel method of dilating a stricture of the urethra. St. Louis Cour. of med. No. 3. 1886.

Wossidlo, Zur Dilatationsbehandlung der Harnröhrenstrikturen. Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 6.

c) Elektrolytische und galvanokaustische Behandlung.

Althaus, Jul., Electrolysis in stricture of the urethra. Brit. med. Journ. 1885, Okt. 3.

Allen, G. W., Cases of urethral stricture, treated by electrolysis. Bost. med. and surg. Journ. 1887, Dez. 29.

Bazy, Electrolyse et rétrécissement de l'urèthre. Antisepsie des voies urinaires. Soc. d. chir. Paris 1893, juin 28.

Belfield, Impermeable stricture, treated by electrolysis. Philad. med. and surg. Rep. 1886.

Béranger-Feraud, Note sur la dilatation du canal de l'urèthre à l'aide du procédé du prof. Lefort. Bull. gén. de thérap. 1886, 15 II.

Boisseau du Rocher, Des rétrécissements de l'urèthre. Traitement par l'électrolyse. Gaz. méd. d. Paris 1889, No. 45.

Bordier, Traitement par l'électrolyse des rétrécissements en général et de ceux du canal de l'urèthre en particulier. La presse méd. 1899, No. 74.

Braquehaye, De la valeur de l'électrolyse linéaire dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre. J. de méd. de Bordeaux 1889 90 XIX pag. 243.

Borchard, The treatment of stricture of the urethra by electrolysis. N. Y. med. Record, 1888 June.

Chapret, Rétrécissement de l'urèthre, électrolyse linéaire. Gaz. d. hôp. 1889, LXII 219.

Clarke, W. B., The treatment of stricture of urethra by electrolysis. Practitioner 1887, pag. 186.

Derselbe, Electrolysis in urethral stricture. Brit. med. Journ. 1888, May 26.

Derselbe, Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen durch Elektrolyse. Semaine méd. 1889, No. 47.

Delagenière, Über die Behandlung der Harnröhrenstrikturen mittelst Elektrolyse. Journ. d. mal. d. org. gén.-urin. 1890, Nov. 30.

Desnos, Résultats éloignés de l'électrolyse de l'urèthre. La presse méd. 1899, No. 75.

Dikeman, W. H., Impermeable stricture of the urethra successfully treated by electrolysis. N. Y. med. Rec. 1883, June 23.

Derselbe, The treatment of organic stricture of the urethra by electrolysis. N. Y. med. Rec. 1884, Jan. 5.

Fort, Contribution au traitement du rétrécissement de l'urèthre par l'électrolyse linéaire. Gaz. d. hôp. 1884, No. 54.

Derselbe, Traitement des rétrécissements de l'urèthre par l'électrolyse. Gaz. d. hôp. 1888, Mai 3.

Derselbe, Rétrécissement de l'urèthre; électrolyse linéaire. Gaz. d. hôp. 1889, Jan. 29.

Derselbe, Über die Behandlung der Harnröhrenstrikturen mittelst lineärer Elektrolyse. Acad. d. méd. Paris 1889, Avril 16.

Derselbe, Mechanismus der Wirkung der Elektrolyse in der Behandlg. der Harnröhrenstrikturen. Acad. d. sciences. Paris 1889, Juli 22.

Derselbe, Behandlung von Verengerungen durch lineäre Elektrolyse. Verhandlungen des X. internat. med. Kongr. Berlin 1890.

Derselbe, L'électrolyse linéaire. Rev. chir. d. malad. d. voies urin. 1891, No. 10—12.

Derselbe, Observations de rétrécissement de l'urèthre, traité par l'électrolyse linéaire. Bull. de la soc. de méd. Paris 1889.

Derselbe, Rétrécissement de l'urèthre, traité avec succès par l'électrolyse inéaire; échec de la dilatation lente et de la dilatation rapide. Bull. d. l. soc. d. méd. Paris 1889.

Derselbe, Les rétrécissements de l'urèthre et électrolyse linéaire. Gaz. d. hôp. 1889, LXII 888.

Derselbe, Traitement des rétrécissements de l'urèthre par l'électrolyse. XIII. internat. Kongr. für Med. Sekt. f. Chir. der Harnorg. Paris 1900.

Derselbe, Die lineare Elektrolyse der Urethralstrikturen. Centralbl. f. die Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. III, S. 25.

Gautier, Historique de la cure des rétrécissements de l'urèthre par la galvano-caustique chimique. Rev. chirurg. 1890, pag. 405.

Görl, Kasuistische Mitteilungen zur elektrolyt. Behandlg. von Strikturen der Harnröhre. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. IV, S. 470.

Mac Gwan, Fort's Method of electrolysis in strictures of the urethra. Journ. cut. and genit.-urin dis 1897, Sept.

d'Haenens, Die Elektrolyse bei der Behandlung der Urethralstrikturen. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1897, 9.

Hanc, Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen durch Elektrolyse. A. f. Derm. u. S. 1893, H. X.

Hayes, P. J., Electrolysis for the treatment of urethral stricture. Lancet 1886, pag. 447.

Derselbe, Electrolysis for the treatment of urethral stricture. Ann. of surg. V, pag. 163, 1887.

Howland, Treatment of stricture of the urethra by electrolysis. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1897 Sept.

Keyes, The curability of urethral stricture by electricity. N. Y. med. Journ. 1888, 6. Okt.

Klarfeld, Elektrolytische Zerstörung einer Strictura ureth. in der Pars pendula. Centralbl. f. d. ges. Therap. 1889. VII, S. 588.

Lang, Elektrol. Behandlg. der Strikturen der Harnröhre. Klin. Zeit- u. Streitfragen, Bd. V, H. 6.

Derselbe, Die Elektrolyse in therap. Beziehung mit besond. Berücksichtigung der Strikturen der Harnröhre. Wien. klin. Wochenschr. 1897.

Levaux, Recherches sur la valeur thérapeutique de l'électrolyse appliquée au traitement des rétrécissements de l'urèthre. Bull. d. la soc. de méd. Paris 1889.

Derselbe, Résultat éloignés de l'électrolyse linéaire double dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre rebelles à la dilatation. La méd. mod. 1894, No. 92.

Derselbe, Weitere Resultate der doppelten linearen Elektrolyse bei der Behandlung von Strikturen, welche der Dilatation hartnäckig widerstehen. La chir. contemp. d. org. gén.-urin. 1895. Nr. 5.

Lefort, Résultats éloignés de l'électrolyse linéaire dans le traitement des rétrécissements de l'urèthre. Rev. chir. 1895, pag. 195.

Derselbe, Rétrécissement multiple opéré et guéri par l'électrolyse lineaire. Ibid.

Monat, L'électrolyse dans les rétrécissements de l'uréthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1889, VII u. VIII.

Newman, Robert, Ten years experience in the treatment of stricture of the urethra by electrolysis. N. Y. med. Rec. 1882 Aug.

Derselbe, Is electrolysis a failure in the treatment of urethral stricture. N.-Y. med. Rec. 1886, Sept.

Derselbe, Success and failure of electrolysis in urethral strictures. Philad med. Times 1888/89, XIX 185.

Derselbe, A defence of electrolysis in urethral strictures, with documentary evidence. Med. Rep. Philad. 1889, V 1.

Derselbe, Resultate der elektrolyt. Behandlung der Harnröhrenstrikturen im Vergleich mit anderen Methoden. N. Y. med. Monatshft. 1897, Sept.

Derselbe, The treatment of urethral strictures by electrolysis. Med. Rep. Philad. 1889, V. 337.

Derselbe, Zwanzigjährige Erfahrung in der Behandlung der Harnröhrenstrikturen mit Elektrolyse. Verhandlg. d. X. internat. Kongr., Bd. III, Abtlg. 7.

Pasquier, Observation de l'électrolyse linéaire pour un rétrécissement de l'urèthre. Bull. méd. d. nord 1889, XXVIII 133.

Posner, Ein Fall von Harnröhrenstriktur mit dem Lefortschen Verfahren behandelt. Berl. med. Ges. Berl. klin. Wschr. 1886, Nr. 18.

Derselbe, Zur Würdigung des J. A. Fort'schen Verfahrens bei der Strikturenbehandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 1.

Rockwell, On the value of the electrolytic method of treatment with special reference to subcutaneous naevi and urethral stricture. N. J. med. Rec. 1898, April.

Sanders, Use of electrolysis in urethral stricture. New Engl. med. Gaz. 1898, No. 9.

Spannochi, L'électrolyse linéaire dans les rétrécissements de l'urèthre. Rev. chir. 1890, No. 24.

Steavenson and Clarke, Treatment of stricture of the urethra by electrolysis. Lancet 1886, pag. 1021.

Derselbe, The treatment of stricture of the urethra by electrolysis. Brit. med. Journ. 1887, pag. 173.

Swinford, Edwards, Elektrolyse bei der Behandlg. von Harnröhrenstrikturen. Med. Press. and circular 1888.

Témoin, De l'électrolyse intra-uréthrale. Gaz. méd. Paris 1898, Janvier 22.

Vernay, Die zirkuläre Elektrolyse u. ihre klin. Resultate bei Verengerungen der Harnröhre. Lyon méd. 1900, Nr. 37.

Verneuil, Contribution au traitement du rétrécissement de l'urèthre par l'électrolyse linéaire. Gaz. d. hôp, 1884, No. 54.

d) Urethrotomia interna.

Alapy, Der innere Harnröhrenschnitt bei Behandlung des chron. Trippers. Festalbum zu Ehren Prof. Kovács. 1894.

Andoy, De l'uréthrotomie interne périnéale. Arch. prov. de chir. 1895, Mai.

Bancroft, C. P., Case of urethral stricture treated by Otis Method. Boston med. and surg. Journ. Nov. 18. 1880.

Bevan, Urethral stricture and its treatment by internal urethrotomy. N. Y. med. Rec. 4 Dez. 1880.

Browne Backston, The position and the value of internal urethrotomy. Brit. med. Journ. 1887.

Callionzis, Rétrécissement de l'urèthre, infiltration d'urine. Uréthrotomie interne. Guérison. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1887.

Clarke, Value of antiseptic precautions in internal urethrotomy. Brit. med. Journ. 1888, 2 June.

Derselbe, Die Anwendung antisept. Kautelen bei der inneren Urethrotomie. Ref. von Fenwick im Centralbl. für die Krankh. d. Harn.- u. Sex.-Org. I. Seite 48.

Coulson, Walther, The treatment of stricture of the urethra by internal urethrotomy with a review of the different methods. Brit. med. Journ. 1884, Sept. 20.

Delefosse, E., Leçons cliniques d'uréthrotom. interne, recueillies par E. Piogey. Paris 8, 111 pag., 1880.

Derselbe, De l'uréthrotomie interne devant la société de chir. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1886.

Dubec, Opération d'uréthrotomie interne, employé contre un rétrécissement très dur et très serré compliqué d'incontinance d'urine. Union méd. 1884, No. 67.

Fort, Opération d'uréthrotomie interne. Gaz. d. hôp. No. 32 1884.

Gaun Mc., T. J., Remarks on stricture of urethra in connexion with internal urethrotomy. Lancet No. 6, 1880.

Gay, George W., Otis's treatment of strictures of the urethra. Brit. med. and surg. Journ. 1881, July 7.

Goldberg, Urethrotomia int. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 57, H. 5 u. 6.

Guyon, Uréthrotomies internes: statistique. Bull. et mém. d. l. Soc. d. Chir. 1886, p. 542.

Humbert, Blennorrhagie ancienne, rétrécissement de l'urèthre. Uréthrotomie interne. Gaz. d. hôp. No. 98, 1884.

Kollmann, Intraurethrotomie bei weiten Strikturen. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn.- u. Sex.-Org. X, S. 154.

Lister, Internal urethrotomy. Lancet, May 7, 1881.

Loumeau, Uréthrotomie interne pour un rétrécissement traumatique. Urémie. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. 1886, pag. 242.

Lydston, A resume of my exprience in internal anterior urethrotomy. Med. News 1899, March 4.

Nicolich, Über Urethrotomia interna bei Behandlg. von Harnröhrenstrikturen. Wien. med. Presse 1899, Nr. 50.

Otis Fersenden N., Das Résumé 17jährg. Erfahrung in der Operation der dilatierenden Urethrotomie. Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sex.-Org. II, S. 290.

Pearson, C., A case of traumatic stricture, treated by internal urethrotomy and continous dilatation. Lancet 1886, pag. 9.

Pezzer, De l'uréthrotomie interne chez l'enfant. De la courbure à donner au conducteur. Union méd. No. 1887.

Picard, H., Quelques rétrécissements de l'urèthre contre lesquels l'uréthrotomie int. est inefficace. France méd. 1888, 15 Mars.

Picard, De l'utilité de l'uréthrotomie interne. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin, 1888. pag. 324.

Réliquet, Rétrécissements péniens compliqués de cooperites suppurées. Uréthrotom. int. Union méd. No. 90 u. 91, 1887.

Reynès, Urethrotomia int. V Sess. de la soc. franç. d'urologie. Paris 1901.

Richelot, Uréthrotomie interne. Instillations. Union méd. No. 72, 1885.

Ricketts, Internal urethrotomy. An abstract of the resultats of thirty six operations. N. Y. med. Journ. 1892, No. 57

Schliffka, Über die Urethrotomia interna. Wien. med. Presse, Nr. 46, 1898.

Schüller, Zur inneren Urethrotomie. Berl. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 37.

Sciaky, Rétrécissement organique; uréthrotomie interne. Gaz. des hôp. de l'empire ottoman. 1888/89 II, No. 34.

Stocker W. Thornby, The treatment of stricture by internal urethrotomy. Dublin. Journ. of med. sc., June 1885.

Tédénat, Des rétrécissements péniens d'urèthre. — Montp. méd. 1886.

Teevan, W. F., Non dilatable stricture of the urethra. Internal urethrotomy. — Lancet, Jan. 10. 1880.

e) Urethrotomia externa.

Alexander, S., Some suggestion in regard to perineal section or external urethrotomy. New York med. Rec. 1887, Okt. 29.

Bangs, L. B., External urethrotomy. A plea for its early performence in minor traumatisme of the urethra. — New York med. Rec. 1887, May 7.

Barnish, W. C., Traumatic rupture of the urethra, perineal section; complete recovery; remarks. Lancet 1886, March 20.

Bolton, A modification of Cock's method of performing external urethrotomy without a guide. J. of cut. and gen.-urin. dis. 1901, pag. 259.

Bourdaux, Indications de l'uréthrotomie ext. dans les ruptures traumatiques du canal. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1885, pag. 44.

Bryant, Old standing stricture of the urethra. Cystitis, foreign body in bladder, external urethrotomy. — Peritonitis, death. Lancet, March 19. 1881.

Coignet, De l'uréthrotomie périnéale dans les rétrécissements incurables. La méd. moderne 1893. 9 Sept.

Delefosse, Uréthrotomie périnéale pour deux rétrécissements; cathétérisme retrograde avec taille hypogastrique; guérison. Ann. d. mal. d. org. gen.-urin. 1889, VII 526.

Delore, Uréthrotomie périnéale pour rétrécissement avec fistules incurables de l'urètre. Gaz. hebd. 1899, Mai.

Dubreuil, Double uréthrotomie externe. Gaz. hebd. de Montpell. 1888, No. 44.

Duplay, Du cathétérisme rétrograde, combiné avec l'uréthrotomie ext. dans les cas de rétrécissements infranchissables. Arch. gén. de méd. 1883 Juillet, pag. 38.

Fallot, J. E., De l'uréthrotomie externe pratiquée au moyen du thermocautère. Thèse p. l'acad. d. Paris No. 305.

Fischer, Stricture of the urethra with perineal fistulae, treated by external and internal urethrotomy. Lancet 1888, 27. Oct.

Gärtner jun., Ein Fall von zweifacher Urethrotomia ext. Dtsch. Zeitschrift f. Chir. 1888, Bd. 27.

Guermonprez, Uréthrotomie externe sans conducteur; perineoraphie, guérison. Gaz. d. hôp. No. 62. 1886.

Güterbock, P., Zur Technik und Nachbehandlung des äufseren Harnröhrenschnittes. Dtsche. Ztschr. f. Chir. XXV S. 464.

Derselbe, Über Nachbehandlung nach dem äufseren Harnröhrenschnitte. Arch. f. klin. Chir. XXXIV S. 848.

Guyon, Manuel opératoire de l'uréthrotomie externe. Rev. gén. de clinique, 1888, 1 mars.

Derselbe, De l'uréthrotomie externe. Gaz. d. hôp. 1888, 29 mars.

Derselbe, Indications et technique de l'uréthrotomie externe. — La presse méd. 1899 No. 100.

Hammond, External urethrotomy in a child. Med. News 1896, Nov. 28.

Harrison. On the treatment of some urethral strictures by section and drainage. Med. Press u. Circ. 1889, XLVII pag. 131.

Derselbe, External urethrotomy. — Lancet 1900, march 17.

Horteloup, Canal de l'urèthre ayant subi l'uréthrotomie externe en Oct. 1878.—Bull. et mém. d. l. soc. d. chir. 1882, pag. 578.

Hayden, External urethrotomy. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1898, pag. 384.

Hinsdale, Guy., Traumatic urinary fistule. External perineal urethrotomy. Philad. med. Times 1883, July 14.

Hoffmann, J. W., Urethral fistule; relieved by external perineal urethrotomy. Philad. m. a. s. Rep. 1887, Sept. 24.

Hormann, Über Urethrotomia externa. Dissert. Berlin 1888.

Horn, M., Beitrag zur Nachbehandlung der Urethrot. ext. Inaug.-Diss. Greifswald 1886.

Horwitz, A modification of the technic of the operation of perineal section, with a view to simplify the process, new instruments described. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1898, pag. 362.

Kumar, Albin, Kasuistische Mitteilungen aus der II. chir. Klinik des Krankenhauses Wieden. Harnröhrenstriktur höchsten Grades. Periurethrale Abszefsbildung u. Urininfiltration. Urethrot. ext. Heilung. Wiener med. Blätter 1883, Nr. 43.

Laplace, Extravasation of urine; external perineal urethrotomy without guide: Death from uraemia. Med. News 1894, pag. 892.

Ledentu, Suture de l'urèthre après une uréthrot. ext. Bull. et mém. d. l. soc. d. chir. 1886, pag. 775.

Leroy, Rétrécissement infranchissable de l'urèthre. Uréthrotomie périnéale. Faux abscès urineux. Ann. d. l. soc. Belge d. chir. 1894, No. 7.

Löbker, Die antisept. Nachbehandlg d. Urethrot. ext. Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. XVI, S. 398. 1882.

Derselbe, Zur Frage der antisept. Nachbehandlg. d. Ureth. ext. Centralbl. f. Chir.Nr. 39. 1882.

Marshall, Traumatic stricture of the urethra, perineal section by Wheelhouse's plan. Lancet 1881, 17. Dez., pag. 1042.

Derselbe, A case of impermeable stricture of the urethra treated by perineal section. Glasgow med. Journ. XIX, pag. 18.

Martin, Rétrécissement traumatique infranchissable de la portion pénienne de l'urèthre. Uréthrot. ext., sonde à demeure, guérison. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. 1886, pag. 109.

Michael, J. E., Perineal urethrotomy. Report of nine cases of perineal section of the urethra without a guide. Ann. of surg. VI, pag. 9, 1887.

Monod, E., Étude clinique sur les indications de l'uréthrotomie externe. Thèse p. l'acad. d. Paris 1880.

Morris, Cases of Cock's operation followed by incision or dilatation of the stricture. Med. times and gaz. June 23, June 30. 1883.

Newman, An external urethrotomy, followed by two suprapubic lithotomies etc. Med News 1898, Dec. 10.

Norton, A. T., Stricture of the urethra cured by external urethrotomy. Lancet, Feb. 14, pag, 292. 1885.

Novotny, L., Die Indikationen der äufseren Urethrotomie im Anschlufs an drei per primam geheilte Fälle. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane II, S. 336.

Ollier, Uréthrot. ext. sans conducteur dans les rétréciss. infranchissables ou qu'il est dangereux de s'obstruer à vouloir franchir. Lyon méd. No. 15. 1882.

Derselbe, Uréthrotomie externe sans conducteur. Lyon méd., 16 août.

Passet, Über den Heilungsmechanismus der Urethralstrikturen nach Urethrot. u. den sich hieraus ergebenden Wert der Ureth. ext. Therap. Monatsh. 1892, H. 10.

Perkins, External urethrotomy for traumatic stricture complicated with extensive false passage. Boston M. and surg. J. 1889, CXXI, 62.

Philip, H., De l'uréthrotomie externe sans conducteur et de ses indications multiples dans les rétrécissements multiples de l'urèthre. Paris 1886.

Poisson, Louis, Rupture de l'urèthre, uréthrotomie ext. avec cathétérisme rétrograde. Rev. d. chir. 1881, pag. 917.

Poncet, Indication et résultats éloignés de l'uréthrot. périnéale. VII. Congr. de chir. Paris 1894.

Derselbe, Résultats éloignés de l'uréthrot. périnéale etc. Bull. de l'acad de méd. 1899, No. 45.

Poppert, P., Beiträge zum äufseren Harnröhrenschnitt. Inaug.-Abhandlung. Giessen 1885.

Prasse, Fedor, Kasuistischer Beitrag zum Harnröhrenschnitt. Inaug.-Abhandlg. Berlin 1882.

Reinhardt, Über die Urethrot. ext. Berl. klin. Wochschr. 1898, Nr. 35.

Riedel, B., Über Indikation u. Ausführung der Ureth. ext. Centralbl. f. Chir. 1882, Nr. 33.

Salviat, De l'uréthrot. ext. d'emblée dans la rupture traumatique de la région périnéale de l'urèthre. Thèse par l'acad. d. Paris No. 190. 1883.

Segond, P., De l'uréthrot. ext. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. pag. 719. 1887.

Sheild, M., On suture of the urethra in cases of perineal section. Lancet 1888, 20. Oct.

Derselbe, Harnröhrennaht nach Perinealschnitt. Ref. von Fenwick im Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane I, pag. 47.

Southam, Urethrot. ext. bei Harnverhaltung, bedingt durch Urethralstrikturen. Brit. med. Journ. 1891, may 9.

Storry, Two cases of extern. urethrot. Lancet 1886, Oct. 9.

Verneuil, Sur l'uréthrot. ext. avec le thermocautère. Bull. et mém. de l. soc. d. chir. pag. 197. 1880.

Walker, H. C., 18 cases of external perineal urethrotomy. Philad. m. a. s. Rep. 1887, June 18.

Wwedenski, Über die Urethrot. ext. nach der Methode von Morris usw. Monatsber. f. Urolog. Bd. VI, H. 4.

f) Resektion, Exzision und Plastik.

Albers, Harnröhrenstriktur u. Neubildung einer künstlichen Harnröhre aus der Haut d. Penis. Dtsch. militärärztl. Ztschr. 1890, I.

Bako, Resectio partialis urethrae wegen blennorrhoischer Striktur. Sitzungsber. d. Ges. ungar. Dermat. u. Urolog. 1896, 5. März.

Derselbe, Harnröhrenresektion bei einer mit akuter Retention komplizierten traum. Harnröhrenstriktur. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. VI, Seite 177.

Baumgarten, Partielle Resektion der Harnröhre bei Striktur, Kombination mit Cystotomia perinealis. Centrbl. f. d. K. d. Harn- u. Sex.-Org. IX, Seite 119.

Brown Thilden, Plastic resection of urethra for a traumatic stricture, which had required the persistent wearing of a silver catheter for trenty for years. Journ. of cut. a. gen.-urin. dis. 1899, pag. 172.

Deanesly, Remarks on the treatment of impermeable stricture of the urethra by excision of the strictured segment and suture of the divided ends Brit. med. Journ. 1899, July 29.

Fuller, Urethrale Resektion mit gutem Resultat. Amerik. Ges. d. Ärzte f. Harn- u. Sex.-Krankh. 1896, Juni.

Derselbe, Good results following urethral resection. Med. News 1896, July 25.

Guyon, Rétrécissement traumat. de l'urèthre pénien; résection. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1894, avril.

Heusner, Über Resektion der Urethra bei Strikturen. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. 1883.

Derselbe, Über Resektion der Urethra bei Strikturen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. 1887.

Jonnesco, La taille hypogastrique préliminaire dans la résection de l'urèthre périnéal et pénien. III. Sess. de l'assoc. franç. d'urolog. Paris 1898.

Keyes, A case of excision of stricture and urethroplasty for radical cure. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1892, pag. 401.

Ledentu, Section complète de l'urèthre et des téguments du pénis par une ficelle; réparation de la difformité par deux opérations autoplastiques; guérison. Bull. et mém. de l. soc. de chir. Paris 1889, XV, 195.

Locquin, Du rapprochement et de la suture des deux bouts après avivements ou résection dans les ruptures traumatiques du canal de l'urèthre. Bull. et mém. d. l. soc. d. chir. 1887, pag. 660.

Lübbe, Excisio stricturae urethrae. Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 48, Seite 600.

Molière, Daniel, Traitement des rétrécissements cicatriciels de l'urèthre, compliqués des fistules. Lyon méd. 1884, 25 Mai.

Derselbe, Fracture du pubis et rupture de l'urèthre; rétrécissement infranchissable, résection et urethroplástique. Lyon méd. No. 13. 1885.

Noguès, Ultimate results of a resection of the urethra. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1899, pag. 166.

Platt, Resektion einer traum. Harnröhrenverengerung. La presse méd. 1897, 30.

Podres, A., Zur Frage der Operationsmethoden kallöser Strikturen der Harnröhre. St. Petersb med. Wochenschr. 1884, Nr. 28.

Poncet, De la résection de l'urèthre dans certaines formes de rétrécissements. III. Congr. franç. d. chir. 1888.

Pousson, Oblitération complète de l'urèthre pénien consécutive à un traumatisme; réfection du canal par excision de la partie centrale du nodule cicatriciel; guérison. Ann. d. la policlin. d. Bordeaux 1889, I., 85.

Pousson, Über die Resektion der pars pendula der Harnröhre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1895.

Reclus et Pousson, De l'urétrectomie. La méd. mod. 1895, pag. 466.

Robson, A. W. Mayo, Traumatic urethral stricture, cured by excision. Brit. med. Journ. 1885, march 7.

Trantow, A., Über operative Verlegung der Harnröhre nach Strikturen derselben. Inaug.-Diss. Greifswald 1887.

Tuttle, Resection of the urethra. N.-Y. acad. of med. Sect. on gen.-urin. surg. 1899, march 14.

Villard, Über die Resektion der Strikturen im perinealen Abschnitte der Urethra mit nachfolgender Urethroplastik. Arch. prov. de chir. 1895, V.

Wagner, Eine neue Methode zur operativen Behandlung von ausgedehnten Harnröhrendefekten durch suprasymphysäre Implantation der Harnröhre und des Penis in die Blase. Centralbl. f. Chir. 1898, Nr. 30.

Wahl v., Über Exzision des Narbencallus bei traumat. Strikturen der Harnröhre mit nachfolgender Urethrorrhaphie. St. Petersb. med. Wochenschr. 1889, VI, 413.

Witting, Über Resektion der Harnröhrenstrikturen. Dissertat. Greifswald 1888.

g) Palliative Behandlungsmethoden.

Badaloni, Guid., La puntura capillare della vesica nella retentione di urina par ristringimenti uretrali insormontabili. Morgagni 1880, maggio, pag. 350.

Berlin, Rétrécissement de l'urèthre; lavage de la vessie par la voie suspubienne, comme complément de la ponction évacuatrice. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1889, VII, pag. 397.

Boeckel, J., Cystotomie suspubienne comme opération préliminaire du cathétérisme retrograde dans les rétrécissements infranchissables de l'urèthre. Gaz. méd. d. Strssb. 1883.

Cousins J. Ward, The treatment of retention of urine with a capillary catheter. Brit. med. Journ. 1885, Dez. 19.

Duncan, John, Traumatic stricture; its treatment by suprapubic cystotomie. Edinb. med. Journ. 1884, July.

Fabrikant, Die sectio alta als Heilverfahren bei impermeablen Strikturen des Harnkanals u. bei Harnfisteln. Arch. f. klin. Chir. Bd. 55, H. 4.

Guyon, Cathétérisme modificateur. La presse méd. 1897, 4.

Jackson, Impassable stricture of urethra; suprapubic aspiration, followed by tapping per rectum of the bladder; afterwards passage into bladder of a filiforme bougie; finally complete dilatation of stricture. Lancet 1888, 4 Feb.

Leguen, Trois observations de cathétérisme rétrograde pour rétrécissement infranchissable. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1895, pag. 307.

Lydston, An unique case of perineo-suprapubic section. Journ. of the americ. med. assoc. 1898, june 18.

Makins, G. H., The results of preprostatic puncture of the urethra in forty-six cases, in which the operation has been porformed in the hospital during the post ten years. S. Thomas' Hosp. Rep. N. S. Vol. XV, pag. 107.

Mendes, Du cathétérisme rétrograde. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1895, pag. 800.

Monod, Ch., Du cathétérisme rétrograde. Bull. et mém. de la soc. d. chir. 1886, pag. 254.

Mac Nalty, Suprapubic drainage in imperforate stricture. Brit. med. Journ. 28 XI, 1896.

Neuber, G., Beiträge zum Catheterismus posterior. Arch. f. klin. Chir. XXVII 1881, Seite 502.

Sonnenburg, Der retrograde Katheterismus bei impermeablen Strikturen. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins 13 XI 1893.

Treves, F., Severe urethral stricture treated by permanent suprapubic drainage of the bladder. Remarks. Lancet 1886, pag. 1161.

VI. Komplikationen der Behandlung.

Brewer, Accidents, complications, and results following internal urethrotomy upon 120 cases of stricture. Intern. Journ. of Surg. N.-Y. 1890.

Brayant. J. D., Moderate dilatation of urethral stricture followed by abscesses of the trunk and limbs. New York med. Rec. 1887, pag. 278.

Cera, P., Sulla febbre urinosa. Morgagni 1886, juglio.

Collins, M., Pyaemia following gradual dilatation of the stricture of the urethra. Brit. med. Journ. 1880, Dez. 25.

Cousins John Ward, The influence of malarious desorders on urethral fever with remarks on the treatment of stricture. Brit. med. Journ. 1884, Feb.

Edwards, F., Urethral fever whith records of 3 fatal cases. Ann. of surg. vol. II, pag. 20, 1886.

Gay, George W., A fatal case of internal urethrotomy. Boston med. and surg. Journ. 1884, Jan.

Gillepsie, J., Extensive extravasation of urine occurring to a patient aet. 79, suceessfully treated. Med. Press. and circul. 1880, Sept.

Guyon, Fausses routes de l'urèthre. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1888, pag. 769.

Jobard, W., Rétrécissement traumatique de l'urèthre. Uréthrotomie interne. Mort foudroyant. Bull. et mém de l. soc. d. chir. 1887, pag. 111.

Kurz, E., Zwei innere Urethrotomien gefolgt von Melancholie. Memorabilien 1887, VII, Nr. 2.

Monnier, L., Rétrécissement uréthral chez un malade atteint de néphrite parenchymateuse chron. latente. Dilatation progressive. Sépticémie. Gaz. méd. de Paris 1885, No. 40.

Müller, Fried., Ein Fall von Exitus letalis 18 St. nach Sondierung der Urethra. Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sex.-Org. 1896, VII, pag. 137.

Myles, Hemorrhage as a complication of internal urethrotomy. Med. Press and circul. 1898, No. 22.

Parker, An unusual case of extravasation of urine. Brit. med. Journ. 1901, Aug.

Penrose, Stricture of urethra; death caused by a false passage, made by the patient. Trans. Path. Soc. London 1888/89, XL, 174.

Porter, C. B., Unusual urethral cases. Bost. med. and surg. Journ. 1881, April.

Pousson, Rétrécissement de l'urèthre; uréthrotomie interne; impossibilité de la miction, ne se rétablissant qu'après la disparition de l'inflammation et l'irritabilité vésicale. Ann. d. la policlin. de Bordeaux 1889, I, 28.

Power, R. E., Strictura of urethra; „catheter fever", albuminuria; recovery. Brit. med. Journ. No. 15. 1884.

Princeteau, Rétrécissement uréthral infranchinsable; cathétérisme rétrograde. Mort par suppuration periprostatique et pyelonéphrite. Journ. de méd. d. Bordeaux 1889/90, XIX, 38.

Steavenson, Fatal case of external urethrotomy. Lancet 1887, pag. 614.

Taylor, R. W., A rare form of septicaemia following operation for urethral stricture. Sépticémie gazeuse foudroyante. N. Y. med. Rec. 1887, May.

Thiry, Rétrécissement du canal de l'urèthre, fausses routes, infiltration urineuse, phlégmon gangréneux etc. Presse méd. Belge 1880.

Verneuil, Rétrécissement de l'urèthre, cathétérisme, accidents consécutifs. Gaz. d. hôp. 1884, No. 48.

Vulliet, A propos d'un cas de mort survenu 10 heurs après l'opération de l'uréthrotomie interne. Rev. méd. de la Suisse romande. 1881.

Webber, A case of urethral stricture in which death occurred 15 hours after passing a catheter. Brit. med. Journ. 1899, March 4.

Zuckerkandl, Letaler Ausgang nach Sondierung der verengten Harnröhre. Wien. med. Presse 1896, Nr. 45.

VII. Komplikationen und Folgeerscheinungen bei Strikturen.

Armstrong, Perinealabscess following urethral stricture. Rep. super. surg. gen. M. Hosp. Wash. 1889 pag. 268.

Bishop, E., Urethral stricture, perineal abscess etc. Lancet, Jan. 16, 1886.

Burrell, H. L., Cases of perineal abscess dependent on urethral stricture. Boston med. and surg. Journ. 1885, 26 March.

Collier, M., Stricture of the urethra presenting unusual difficulties; remarks. Lancet 1887, pag. 979.

Callere, Note sur un cas de folie urémique consécutif à un rétrécissement traumatique de l'urèthre. Arch. de neurolog. 1894, juillet.

Davy, Richard, Abstract of a lecture on perineal and penile fistulae: scrotal bisection. Brit. méd. Journ., Febr. 23. 1884.

Dudon, E., Rétrécissement ancien; cystite, pyelonephrite, hématurie; mort. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. pag. 494. 1887.

Dunn, L. A., Case of fractured pelvis with rupture of urethra, extrava-

sation of urine and formation of urinary fistulae. Guy's Hosp. Rep. XLIV, pag. 167. 1887.

Durand-Fordel, R., Rétrécissement de l'urèthre, cystite chronique, couche de phosphate ammoniaco-magnésien touchant toute la mouqueuse. Progrès méd. 1884, No. 32.

Escat, Infiltration d'urine et périuréthrides. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1898, No. 9 u. 10.

Fenwick, Residualharn bei Harnröhrenstriktur. — Ref. von Fenwick im Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. I, S. 46.

Fenwick, Hurry, Retention cysts of Cowper's glands as a cause of chronic gleet, spasmodic stricture, organic stricture, extravasation of urine and of so-called „falses passages" in the boulbous urethra. Brit. med. Journ. 1896, jan. 4.

Fort, Rephlexphänomen seitens der Urethra (bei Striktur). Bull. géner. de thérap. 1890, avril 4.

Gibson. Strikturen der Urethra u. die Komplikationen. Weekly med. Review 1891, 24 Jan.

Giron, Fracture du bassin par enfoncement. Rupture de l'urèthre; infiltration d'urine. Progrès méd. 1880, No. 12.

Goldberg, Extraktion einer bougie filiforme conductrice aus der Harnblase eines Strikturierten. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. X. Seite 184.

Greffier, Rétrécissements de l'urèthre; calculs enclavés et enchantonnés. Mort par embolie pulmonaire. Progrès méd. 1882, No. 31.

Hallé, N., Rétrécissement de l'urèthre; Abscès urineux ouvert dans le rectum etc. Progrès méd. 1885, No. 25.

Hamonic, Uréthrorrhagies spontanées consécutives au rétrécissement blennorrhagique. La méd. mod. 1893, pag. 1187.

Harrison, Reg., Stricture of the urethra with perineal fistula. Rapid stretching and continous drainage. Cure. Brit. med. Journ. 1882, June 24.

Derselbe, On some points in the treatment of urinary abscess, stricture and extravasation of urine. Lancet 1883, Jan. 13.

Hartmann, Infiltration urineuse du périnéum. Progrès méd. 1886, No. 2.

Hussey, E. L., Cases of retention of urine. Med. Times and Gaz. 1880. Dez. 25.

Jaques, Un cas d'uréthrorrhagies spontanées consécutives au rétrécissement blennorrhagique. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1893, Janvier.

Kennan, Ein Fall von Obliteration der Urethra. Brit. med. Journ. 1899, July 29.

Kirmisson, E., Rétrécissement très-étroit de l'urèthre compliqué de cystite et de néphrite. Intolérance de la sonde à demeure. Retention d'urine et fièvre urineuse. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1886, pag. 385.

De Labordette, Observations on a case of urinary fistula. Lancet 1880, Febr. 28.

Lane, W. Arbuthnot, Compound diverticulum in connection with the prostatic urethra. Pathol. Trans. 1885, pag. 288.

Lawson, G., Rupture of urethra from a blow on the perinaeum. Retention of urine etc. Med. Times and Gaz. 1881, June 18.

Lipowski, Pathologie u. Therapie d. Harnabscesse. Arch. f. klin. Chir. Bd. 52 u. 53.

Mathieu, Observation d'infiltration urinaire d'origine traumatique. Lyon méd. 1880, No. 8.

Meymott, Herrvy, Retention of urine. Brit. med. Journ 1882, June 3.

Michel u. Grofs, Rupture de la vessie chez un rétréci Soc. méd. de Nancy 1899, janv. 25.

Neilson, Stricture of the urethra and enormous inflammatory induration of the boulbous portion; chronic cystitis. Univ. m. Maj. Philad. 1888/89, I. 287.

Owen, Edm., A serie of cases of urinary troubles. Med. Times and Gaz. 1884, Nov. 15.

Paul, Cases of stricture of the urethra with complications. Remarks. Lancet 1885, June 20.

Panné, Rétrécissements de l'urèthre ancien, cystite et néphrite consécutive. Tuberculeuse ultime des organes urinaires; mort par urémie. Progrès méd. 1886, No. 15.

Péraire, Fistule urèthro-rectale. Rétrécissement de l'urèthre, Urèmie etc. Progrès méd. 1883, No. 47.

Picqué, Fistules urinaires multiples. Mort par erysipèle. Progrès méd. 1883, No. 13.

Derselbe, Retention d'urine par rétrécissement blennorrhagique du canal de l'urèthre. Perinéphrite suppurée. Progrès méd. 1883, No. 47.

Pierantonii, Francesco, Restringimenti uretrali, moltipli fistole uretro-rettale ed uretro-scrotale — uraemia — uretrotomia esterna — ascesso urinoso purolento — guarigione. — Il Morgagni 1880, Marzo.

Plowright, C. B., Perineal fistula of three years duration completely cured by gradual dilatation of the stricture. Brit. med. Journ. 1883, Dez. 15.

Pouly, Rétrécissement de l'urèthre et poche urineuse indolente. Soc. d. sc. méd. Lyon 1899, Nov. 22.

Pousson, Un cas d'éjaculation sauguinolente chez un homme jeune atteint d'un rétrécissement pénien de cause inconnue. Ann. d. la policl. de Bordeaux 1889, I. 35.

Derselbe, Sur quelques cas d'uréthrorrhagie. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1896, pag. 737.

Ráskai, Insuffizienz der Harnblase infolge weiter Harnröhrenstriktur. Klin.-therap. Wochenschr. 1900, Nr. 47.

Ravogli, Urinabscess infolge urethraler Striktur. Lancet 1896, Sept.

Regnauld, Rétrécissement de l'urèthre, cystite aiguë, Uréthrotomie. Bougie, siègeant depuis longtemps dans la vessie et incrusté de phosphate. Progrès méd. 1886, 30.

Routier, Infiltration d'urine, abscès urineux. Progrès méd. 1884, No. 44.

Schuchardt, K., Hydronephrosenbildung bei geringen Veränderungen der unteren Harnwege. Deutsche Ztschr. f. Chir. 1881, XV, S. 611.

Sébileau, P., Pyélonephrite consécutive à un rétréciss. de l'urèthre. Bordeaux méd. 1881, No. 32.

Smet de, Traitement de la rétention d'urine suivie de rétrécissem. de l'urèthre. La clinique 1888, 22. Nov.

Derselbe, Rétrécissement uréthral; arthrite suppurée du genou; pneumonie totale du poumon droit, hépatisation grise; mort. Presse méd. Belge Brux. 1889 XLI.

Terrillon, Rétrécissement de l'urèthre, infiltration urineuse. Gaz. d. hôp. 1885, No. 104.

Thiry, Rétrécissement fibreux du canal de l'urèthre, retention d'urine etc. Presse méd. Belge 1883, No. 4.

Derselbe, Rétrécissement de l'urèthre. Tumeur urineuse et épanchement. Cancer encéphaloide par inoculation. Presse méd. Belge 1884, No. 37.

Tobin, On stricture of the urethra and some of its complications. Med. Press u. Circ. 1889 XLVII, pag. 242.

Trélat, Abscès périnéal, trajets fituleux, filtration urineuse. Gaz. d. hôp. 1884, No. 43.

Weil, C., Über Behandlung verschiedener Formen von Harnretentionen. Prager med. Wschr. 1881, No. 17.

Wetherhill, H. M., Rupture of urethra, urinary infiltration. Phil. med. Times 1881, Okt. 8.

White, A case of stricture followed by rupture of the urethra and extravasation of the urine. External urethrotomy. Recovery. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1890, p. 331.

Willemin, Rétrécissement de l'urèthre; retention d'urine; dilatation des uretères, des bassinets et des calices; néphrite ascendante. Bull. soc. anat de Paris 1889, LXIV, pag. 183.

Zimmermann, Undurchgängige Harnröhrenverengerung mit Harnröhrenstein. Wien. klin. Wochenschrift 1897, 16.

VIII. Anderweitige Strikturen.

(spastische, kongenitale, syphilitische; Strikturen bei Frauen und bei Kindern).

Aschner, Hochgradige Harnröhrenstriktur als Folge von Blenorrhoe im Kindesalter. Sitzungsber. d. Ges. ungar. Derm. u. Urolog. 1896, 22. Okt.

Bagot, Stricture of the urethra in Women. Med. News 1895, pag. 246.

Bangs, Stricture of the urethra in male children. N. Y. med. Rec. 1897, April 10.

Derselbe, On spasmodic urethral stricture from anal fissure. N. Y. med. Rec. 1889, XXXV, pag. 85.

Bois, Traumatisme grave du penis chez un enfant. Restauration tardive du canal de l'urèthre complètement divisé. Progrès méd. 1886, 38.

Clutton, H. H., Traumatic stricture in a child aged 3 years. Lancet 1887, pag. 1231.

Delorme, Edm., Rétrécissement spasmodique du canal de l'urèthre d'origine hystérique. Bull. et mém. d. l. soc. d. chir. 1886, pag. 398.

Desprès, Rétrécissement de l'urèthre chez une femme de 28 ans. Gaz. d. hôp. 1881, No. 135.

Earle, Cgonenital urethral spasme and incontinence. Med. Standard Chicago 1889, V, 12.

Fischer, Zu den Strikturen der weibl. Harnröhre. Centralbl. f. Gynäk. 1895, Nr. 39.

Frank, Ein Fall von Urethraldefekt infolge eines phagedänischen Schankers Festschr. für Georg Lewin, Berlin 1895.

Herman, On stricture of the femal urethra. Brit. med. Journ. 1887, pag. 158.

Hugo, Harnröhrenstriktur bei einem 11jährg. Knaben. Brit. med. Journ. 1899, July.

Ide, Stricture of the urethra in a young boy. Med. Rec. 1898, Mai 28.

Kleinwächter, Einige Worte über Verengerungen der weiblichen Urethra Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1894, XXVIII, 1.

Kumar, Ein seltener Fall von Harnröhrenstriktur. Wien. med. Blätter 1889, XII Seite 102.

Kutner, Beitrag zu den Störungen der Harnentleerung bei Kindern und ihrer Behandlung. Berl. klin. Wochenschr. 1898, Nr. 19.

Leclerc-Dandoy, Spasme de l'urèthre postérieur simulant un rétrécissement filiforme. Journ. méd. de Brux. 1900, No. 50.

Macan, Congenital stricture of the urethra in an infant. Brit. M. J. 1887, pag. 513.

Mac Munn, Blennorrhagie urethral. Stricture in a young subject. Brit. med. Journ. 1894, pag. 13.

Moston, Über Ursachen einer spastischen Striktur. Verhandlg. d. Brooklyn Derm. u. gen.-urin. Soc. 1898, Oktob.

Pasteau, Etude sur le rétrécissement de l'urèthre chez la femme. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1897, août.

Ramey, G., Spasme de l'urèthre guéri par la suggestion hypnotique. Ann. d. mal. etc. 1886.

Reliquet et Guépin, Faux rétrécissements de l'urèthre. Paris 1893.

Romme, Les injections uréthrales de cocaïne dans les retentions d'urine d'origine spasmodique. La presse méd. 1900, No. 51.

Santi, de, Rétrécissement syphilitique de l'urèthre. Bull. et mém. d. l. soc. d. chir. 1886, pag. 318.

Shepherd, Remarkable case of circular constriction of the penis in a boy, producing a condition of elephantiasis. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1893, pag. 139.

Warker, Ely von de, Stricture of the urethra in woman. Med. News, Juli 16, 1887.

Whitney, James, Infantile urethral stricture. Boston med. and surg. Journ. 1883, Sept. 27.

IX. Meatotomie und Veränderungen am Meatus.

Baer, Zur Blutstillung u. Nachbehandlung der Meatotomie. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. XII, Seite 182.

Bennet, W. H., Is division of the meatus urinarius u. simple matter to the patient? N. Y. med. Rec. 1887, Jan. 22.

Bierhoff, Ein neues Meatotom, Monatsber. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-App. Bd. V, Nr. 2.

Desnos, E., L'étroitisme congénitale du méat. Ses complications. Ann. d mal. d. org. etc. 1887, pag. 524.

Genouville, Meatotomie. V. Sess. d. l. soc. franç. d'urolog. Paris 1901.

Hottinger, Über erworbene Verengerung des Orif. ext. ureth. u. des vorderen Teils der Harnröhre. Centralblatt f. d. Krankh. d. Harn- u. Sex.-Org. VIII, Seite 525.

Otis, F. N., Contracted meatus urinarius as a cause of spasme at the neck of the bladder and hydronephrosis. N. Y. med. Rec. 1882, april 8.

Picqué, L., Abscès du tissu cellulaire, consécutif à un débridement du méat urinaire. Pyohémie probable. Progrès méd. 1884, No. 20.

Swinburne, Case of sclerotic narrowing of meatus. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1898, pag. 394.

Derselbe, Report of a case of sclerotic narrowing of the meatus. Ibid. 1899, pag. 301.

Tédenat, De l'artrésie du méat urinaire, son rôle pathologique. Ann. d. mal. d. org. etc. 1883.

Derselbe, Des rétrécissements du méat. Montp. méd. 1888, Nov.

X. Instrumente.

Brinton, J. H., On the use of Whalebones bougies in the treatment of urethral stricture. Philad. med. a. surg. Rep. 1887, Febr. 12.

Bulhoes, Un nouvel uréthrotome. Ann. d. mal. d. org. etc. 1895, pag. 1072.

Carpentieri, Un nuovo uretomo. Riv. clin. terap. Nap. 1889, XI, 403.

Distin Maddick, E., Stricture of the urethra; its diagnosis and treatment facilitated by the use of new and simple instruments. London 8° V, pag. 154, 1887.

Edwards, Lecture on bougies, their use and abuse. Brit. med. Journ. 1885, July 11.

Eldridge Stuart, The path finder, a new instrument for facilitating the diagnosis and treatment of strictures of small calibre. Amer. Journ. of med. Vol. LXXXI, pag. 194.

Feibes, Die Béniqué-Sonde. Ein Beitrag zur Therapie der Harnröhrenerkrankungen. Berlin. klin Wochenschr. Nr. 36, 1887.

Finger, Das Urethrometer u. seine Bedeutung für die Diagnose der beginnenden Striktur. Internat. klin. Rundschau 1890, Nr. 43.

Fleming, W. J., A modified form of urethrotome. Brit med. Journ. pag. 1393 u. Lancet 1887, pag. 833.

Foreau, Apparat zur graphischen Darstellung der Urethralstrikturen. Ill. Monatsber. f. ärztl. Polyt. 1893.

Fort, A new instrument for treatment of urethral stricture. Brit. med. Journ. 1889 I, pag. 367.

Gerster, A self-registering aseptic dilating urethrotome. N. Y. med. Journ. 1899 XLIX, 683.

Goldberg, Modifiziertes Maisonneuve-Urethrotom. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn. u. Sex.-Org. XII, pag. 539.

Gregorio, Über eine neue Serie von Sonden zur Dilatation der Harnröhre. Rif. med. 1900, Nr. 51.

Hamonic, Quelques instruments nouveaux pour l'exploration méthodique des rétrécissements de l'urèthre. Le Progrès méd. 1894, No. 29.

Harrison, Dilatator of urethra. Brit. med. Journ. 1881, Dez. 31.

Harrison, Reg., filiform bougie. Lancet 1883, Feb. 3, pag. 199.

Hermaut, Emile, Quelques mots sur un nouvel instrument pour la dilatation forcée des rétrécissements de l'urèthre. Arch. méd. Belg. 1881.

Herschell, G., The urethrographe: an instrument for obtaining a diagram of the circumference of the urethra. Lancet, Juni 2, 1883.

Derselbe, A chart for recording urethral measurements. Lancet, Jan. 12, pag. 62. 1884.

Jardin, Uréthrotome fléxible à olive avec conducteur. Gaz. d. hôp. 1880, No. 139.

Derselbe, Uréthrotome électrique. Gaz. d. hôp. 1881, No. 39.

Ingianni, Über die Anwendung eines neuen Instrumentes für die externe Urethrotomie bei Perinealabscess nach chron. Urethritis u. veralteter Striktur. Centralbl. f. Chir. 1898, Nr. 15.

Keyes, Double taper steel sound. Journ. of cut. and gen.-urin dis. 1899, pag. 413.

Kollmann, Neuer aufschraubbarer Harnröhrendilatator mit 4 Branchen. Centralbl. f. d. K. d. Harn- u. Sex.-Org. V. Seite 352.

Derselbe, Intraurethrotom. Ibid. X, Seite 24.

Derselbe, Dreiteiliges dehnendes Intraurethrotom. VII. Kongr. d. deutsch. dermat. Ges. Breslau 1901.

Locquin, Bougie nouée en forme de rosette simple en arrière d'un rétrécissement. Lyon méd. 1886, No. 42.

Mac Munn, An urethral knife. Brit. med. Journ. 1895, July 6.

Nicolich, Modifikation am Urethrotom nach Maisonneuve. Monatsber. f. Urol. Bd. VI, H. 2.

Otis u. Nevell, New urethral dilatator. Journ. of cut. a. gen.-urin. dis. 1899, pag. 414.

Posteau, Note sur les bougies conductrices etc. Ann. d. mal. d. org. gén.-urin. 1900, No. 6.

Piccard, Des bougies et de leur usage. Progrès méd. No. 13. 1885.

Derselbe, Des sondes et de leur usage. Ibid. 1885, No. 26 u. 27.

Van der Poel, Janet's modified sound. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1898, pag. 291.

Rhodes, T. N., A description of a full set of pocket bougies, made of steele. Amer. med. News, Juli 10, 1886.

Rogers, A dilating bulbous urethrotome (and urethrometer). N. Y. med. Journ. 1888, Sept.

Rubin, A new urethrotome. Med. News 1900, Dec. 8.

Santi, Elektrolyseur Santi für harte Strikturen der vorderen Harnröhre, zugleich auch Meatotom. M. f. prakt. Dermat. 1896, H. 9.

Schüller, M., Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen: 2 neue einfache Instrumente zur Dilatation u. innerem Harnröhrenschnitt. Berl. klin. Wochenschr. 25. 1886.

Teevan, W. F., On the advantage of furnishing catheters and hollow sounds with closely-fitting bougies instead of wire stylets. Med. Press and Circ. 1881, Jan. 12.

Thomas, An improved urethrotome. N. Y. med. Rec. 1889, XXXVI 279.

Vajda, Über ein Urethro-Kalibromanometer u. dessen Anwendung. Wien. med. Wochenschr. 1901.

Voswinckel, Dilatationsverweilkatheter mit zurückziehbarer Leitsonde. Deutsch. med. Wochenschr. 1897, Nr. 14.

Walker, Neue urethrale Instrumente. III. Monatsschr. d. ärztl. Polytechnik. S. 37. 1887.

Walsham, W. J., A new form of dilatator for stricture of the urethra. Lancet, Dez. 20, pag. 1088.

Whitehead, A new instrument for the application of electricity in the reatment of stricture. Univ. m. Mag. Phil. 1889/90, II. 312.

Druck von C. Grumbach in Leipzig.